

項目名	和訳結果	原文
-----	------	----

1. 一般情報  
GENERAL INFORMATION  
1.01 物質情報  
SUBSTANCE INFORMATION

CAS番号	108-88-3	108-88-3
物質名(日本語名)	トルエン	-
物質名(英名)	toluene	toluene
別名等	1.4 別名参照	1.4 別名参照
国内適用法令の番号	-	-
国内適用法令物質名	-	-
OECD/HPV名称	-	-
分子式	C7H8	C7H8
構造式	-	-
備考	EINECS No. 203-625-9	EINECS No. 203-625-9

1.02 安全性情報収集計画書/報告書作成者に関する情報  
SPONSOR INFORMATION

機関名	OECD/HPVプログラム(SIAM 18-FEB-2000)により収集された情報 <a href="http://ecb.jrc.ec.europa.eu/esis/index.php?PGM=hpv">http://ecb.jrc.ec.europa.eu/esis/index.php?PGM=hpv</a>	OECD/HPV Program, SIDS Dossier, assessed at SIAM 18-FEB-2000 <a href="http://ecb.jrc.ec.europa.eu/esis/index.php?PGM=hpv">http://ecb.jrc.ec.europa.eu/esis/index.php?PGM=hpv</a>
代表者名	-	-
所在地及び連絡先	-	-
担当者氏名	-	-
担当者連絡先(住所)	-	-
担当者連絡先(電話番号)	-	-
担当者連絡先(メールアドレス)	-	-
報告書作成日	-	-
備考	-	-

1.03 カテゴリー評価  
DETAILS ON CHEMICAL CATEGORY

1.1 一般的な物質情報  
GENERAL SUBSTANCE INFORMATION

物質のタイプ	有機化合物	有機化合物
物質の色・におい・形状等の情報	-	-
物理的状態(20°C、1013hPa)	液体	液体
純度(重量/重量%)	-	-
出典	-	-
備考	-	-

物質のタイプ	石油関連物質	石油関連物質
物質の色・におい・形状等の情報	-	-
物理的状態(20°C、1013hPa)	液体	液体
純度(重量/重量%)	-	-
出典	-	-
備考	-	-

1.2 不純物  
IMPURITIES

1.3 添加物  
ADDITIVES

1.4 別名  
SYNONYMS

物質名-1	1-Methylbenzene	1-Methylbenzene
出典	BASF Antwerpen N. V. Antwerpen 4 BASF AG Ludwigshafen BASF Vernici e Inchiostri Spa Cinisello Balsamo MI BASF AG Ludwigshafen Rheinische Olefinwerke GmbH Wesseling	BASF Antwerpen N. V. Antwerpen 4 BASF AG Ludwigshafen BASF Vernici e Inchiostri Spa Cinisello Balsamo MI BASF AG Ludwigshafen Rheinische Olefinwerke GmbH Wesseling
備考	-	-

物質名-1	Anisen	Anisen
出典	NEUBER GES.M.B.H. WIEN	NEUBER GES.M.B.H. WIEN
備考	-	-

物質名-1	Antisal 1a	Antisal 1a
出典	BASF AG Ludwigshafen BASF Vernici e Inchiostri Spa Cinisello Balsamo MI BASF AG Ludwigshafen Rheinische Olefinwerke GmbH Wesseling	BASF AG Ludwigshafen BASF Vernici e Inchiostri Spa Cinisello Balsamo MI BASF AG Ludwigshafen Rheinische Olefinwerke GmbH Wesseling
備考	-	-

物質名-1	Benzene, methyl- (9CI)	Benzene, methyl- (9CI)
出典	BASF Antwerpen N. V. Antwerpen 4 BASF AG Ludwigshafen BASF Vernici e Inchiostri Spa Cinisello Balsamo MI BASF AG Ludwigshafen Rheinische Olefinwerke GmbH Wesseling	BASF Antwerpen N. V. Antwerpen 4 BASF AG Ludwigshafen BASF Vernici e Inchiostri Spa Cinisello Balsamo MI BASF AG Ludwigshafen Rheinische Olefinwerke GmbH Wesseling
備考	-	-

物質名-1	Benzene,methyl,Toluol	Benzene,methyl,Toluol
出典	Nordiska Unipol A.B. STOCKHOLM	Nordiska Unipol A.B. STOCKHOLM
備考		-
物質名-1	Benzoen	Benzoen
出典	NEUBER GES.M.B.H. WIEN	NEUBER GES.M.B.H. WIEN
備考		-
物質名-1	Benzylwasserstoff	Benzylwasserstoff
出典	PETROLEOS DE PORTUGAL - PETROGAL,S.A. LISBOA	PETROLEOS DE PORTUGAL - PETROGAL,S.A. LISBOA
備考		-
物質名-1	CP 25	CP 25
出典	BASF AG Ludwigshafen BASF Vernici e Inchiostri Spa Cinisello Balsamo MI BASF AG Ludwigshafen Rheinische Olefinwerke GmbH Wesseling	BASF AG Ludwigshafen BASF Vernici e Inchiostri Spa Cinisello Balsamo MI BASF AG Ludwigshafen Rheinische Olefinwerke GmbH Wesseling
備考		-
物質名-1	CP 25 (solvent)	CP 25 (solvent)
出典	BASF AG Ludwigshafen BASF Vernici e Inchiostri Spa Cinisello Balsamo MI BASF AG Ludwigshafen Rheinische Olefinwerke GmbH Wesseling	BASF AG Ludwigshafen BASF Vernici e Inchiostri Spa Cinisello Balsamo MI BASF AG Ludwigshafen Rheinische Olefinwerke GmbH Wesseling
備考		-
物質名-1	fenylmethaan	fenylmethaan
出典	NED.BENZOL MIJ. B.V. RHOON	NED.BENZOL MIJ. B.V. RHOON
備考		-
物質名-1	fenylmethane	fenylmethane
出典	Shell Nederland Chemie B.V. Rotterdam	Shell Nederland Chemie B.V. Rotterdam
備考		-
物質名-1	methacide	methacide
出典	Exxon Chemical Holland BV Botlek	Exxon Chemical Holland BV Botlek
備考		-
物質名-1	Methacide	Methacide
出典	BASF Antwerpen N. V. Antwerpen 4 REPSOL PETROLEO,S.A. MADRID BASF AG Ludwigshafen BASF Vernici e Inchiostri Spa Cinisello Balsamo MI BASF AG Ludwigshafen Rheinische Olefinwerke GmbH Wesseling	BASF Antwerpen N. V. Antwerpen 4 REPSOL PETROLEO,S.A. MADRID BASF AG Ludwigshafen BASF Vernici e Inchiostri Spa Cinisello Balsamo MI BASF AG Ludwigshafen Rheinische Olefinwerke GmbH Wesseling
備考		-
物質名-1	Methylbenzene	Methylbenzene
出典	REPSOL PETROLEO,S.A. MADRID	REPSOL PETROLEO,S.A. MADRID
備考		-
物質名-1	Methyl benzene	Methyl benzene
出典	Ruetgers-VFT n.v. Zelzate MB SVEDA AB Malmö Ruetgerswerke AG Duisburg	Ruetgers-VFT n.v. Zelzate MB SVEDA AB Malmö Ruetgerswerke AG Duisburg
備考		-
物質名-1	methyl benzene	methyl benzene
出典	Rohm and Haas France S.A. Valbonne TOTAL PARIS LA DEFENSE Bitmac Limited Scunthorpe. Deutsche Shell Chemie GmbH Eschborn Deutsche Shell Chemie Eschborn	Rohm and Haas France S.A. Valbonne TOTAL PARIS LA DEFENSE Bitmac Limited Scunthorpe. Deutsche Shell Chemie GmbH Eschborn Deutsche Shell Chemie Eschborn
備考		-
物質名-1	Methyl Benzene	Methyl Benzene
出典	ICI Chemicals & Polymers Limited Runcorn, Cheshire	ICI Chemicals & Polymers Limited Runcorn, Cheshire
備考		-
物質名-1	METHYL BENZENE	METHYL BENZENE
出典	BP Chemicals Ltd. London Shell UK Limited, London. Shell UK Limited London	BP Chemicals Ltd. London Shell UK Limited, London. Shell UK Limited London
備考		-
物質名-1	methyl benzol	methyl benzol
出典	TOTAL PARIS LA DEFENSE Deutsche Shell Chemie GmbH Eschborn Deutsche Shell Chemie Eschborn	TOTAL PARIS LA DEFENSE Deutsche Shell Chemie GmbH Eschborn Deutsche Shell Chemie Eschborn
備考		-
物質名-1	METHYL BENZOL	METHYL BENZOL
出典	Shell UK Limited, London. Shell UK Limited London	Shell UK Limited, London. Shell UK Limited London
備考		-
物質名-1	methyl benzole	methyl benzole
出典	Bitmac Limited Scunthorpe.	Bitmac Limited Scunthorpe.
備考		-

物質名-1	methyl-benzene	methyl-benzene
出典	PPG Industries MARLY Cedex	PPG Industries MARLY Cedex
備考		-
物質名-1	methylbenzeen	methylbenzeen
出典	NED.BENZOL MIJ. B.V. RHOON	NED.BENZOL MIJ. B.V. RHOON
備考		-
物質名-1	Methylbenzen	Methylbenzen
出典	Sächsische Olefinwerke GmbH Böhlen	Sächsische Olefinwerke GmbH Böhlen
備考		-
物質名-1	methylbenzene	methylbenzene
出典	Shell Nederland Chemie B.V. Rotterdam DSM Resins BV Zwolle Compañia Española de Petroleos CEPSA Madrid Huels AG Marl	Shell Nederland Chemie B.V. Rotterdam DSM Resins BV Zwolle Compañia Española de Petroleos CEPSA Madrid Huels AG Marl
備考		-
物質名-1	Methylbenzene	Methylbenzene
出典	BASF Antwerpen N. V. Antwerpen 4 BASF AG Ludwigshafen BASF Vernici e Inchiostri Spa Cinisello Balsamo MI BASF AG Ludwigshafen Rheinische Olefinwerke GmbH Wesseling	BASF Antwerpen N. V. Antwerpen 4 BASF AG Ludwigshafen BASF Vernici e Inchiostri Spa Cinisello Balsamo MI BASF AG Ludwigshafen Rheinische Olefinwerke GmbH Wesseling
備考		-
物質名-1	METHYLBENZENE	METHYLBENZENE
出典	Rhone-Poulenc Chemicals Limited Watford, Hertforshire	Rhone-Poulenc Chemicals Limited Watford, Hertforshire
備考		-
物質名-1	Methylbenzene; Toluol; Phenylmethane; Methacide	Methylbenzene; Toluol; Phenylmethane; Methacide
出典	Atochem Paris la Defense	Atochem Paris la Defense
備考	1	1
物質名-1	Methylbenzol	Methylbenzol
出典	BASF Antwerpen N. V. Antwerpen 4 Ruetgers-VFT n.v. Zelzate REPSOL PETROLEO,S.A. MADRID BASF AG Ludwigshafen BASF Vernici e Inchiostri Spa Cinisello Balsamo MI NEUBER GES.M.B.H. WIEN Gebrüder Schmidt GesmbH. Wien Huels AG Marl Ruetgerswerke AG Duisburg Brenntag AG Muehlheim a. d. Ruhr BASF AG Ludwigshafen Rheinische Olefinwerke GmbH Wesseling Ruhr Oel GmbH Gelsenkirchen-Hassel EC Erdölchemie GmbH Köln PCK Raffinerie GmbH Schwedt Schwedt/Oder	BASF Antwerpen N. V. Antwerpen 4 Ruetgers-VFT n.v. Zelzate REPSOL PETROLEO,S.A. MADRID BASF AG Ludwigshafen BASF Vernici e Inchiostri Spa Cinisello Balsamo MI NEUBER GES.M.B.H. WIEN Gebrüder Schmidt GesmbH. Wien Huels AG Marl Ruetgerswerke AG Duisburg Brenntag AG Muehlheim a. d. Ruhr BASF AG Ludwigshafen Rheinische Olefinwerke GmbH Wesseling Ruhr Oel GmbH Gelsenkirchen-Hassel EC Erdölchemie GmbH Köln PCK Raffinerie GmbH Schwedt Schwedt/Oder
備考		-
物質名-1	Methylbenzol, Anisen, Toluol	Methylbenzol, Anisen, Toluol
出典	DEA Mineraloel AG Hamburg	DEA Mineraloel AG Hamburg
備考		-
物質名-1	METIL BENZENE	METIL BENZENE
出典	IDAS SRL CAMPOFORMIDO CHIMEN SRL SAN DONA" DI PIAVE (VE)	IDAS SRL CAMPOFORMIDO CHIMEN SRL SAN DONA" DI PIAVE (VE)
備考		-
物質名-1	Metil benzene	Metil benzene
出典	ORLANDI VITTORIO SpA ROSA" - VICENZA	ORLANDI VITTORIO SpA ROSA" - VICENZA
備考		-
物質名-1	Metil-Benzene	Metil-Benzene
出典	Chimica del Friuli TORVISCOSA (UDINE)	Chimica del Friuli TORVISCOSA (UDINE)
備考		-
物質名-1	Phenilmetahne	Phenilmetahne
出典	REPSOL PETROLEO,S.A. MADRID	REPSOL PETROLEO,S.A. MADRID
備考		-
物質名-1	Phenyl methane	Phenyl methane
出典	Ruetgers-VFT n.v. Zelzate Ruetgerswerke AG Duisburg	Ruetgers-VFT n.v. Zelzate Ruetgerswerke AG Duisburg
備考		-
物質名-1	phenyl methane	phenyl methane
出典	TOTAL PARIS LA DEFENSE Bitmac Limited Scunthorpe. Deutsche Shell Chemie GmbH Eschborn Deutsche Shell Chemie Eschborn	TOTAL PARIS LA DEFENSE Bitmac Limited Scunthorpe. Deutsche Shell Chemie GmbH Eschborn Deutsche Shell Chemie Eschborn
備考		-

物質名-1	PHENYL METHANE	PHENYL METHANE
出典	Rhone-Poulenc Chemicals Limited Watford, Hertforshire Shell UK Limited, London. Shell UK Limited London	Rhone-Poulenc Chemicals Limited Watford, Hertforshire Shell UK Limited, London. Shell UK Limited London
備考	-	-
物質名-1	Phenyl methane, methyl benzene, toluol, methyl benzol	Phenyl methane, methyl benzene, toluol, methyl benzol
出典	Shell Company (Hellas) Ltd Ç&Oñ	Shell Company (Hellas) Ltd Ç&Oñ
備考	-	-
物質名-1	Phenyl methane; methylbenzol; toluol; methyl benzene	Phenyl methane; methylbenzol; toluol; methyl benzene
出典	SHELL France Rueil Malmaison	SHELL FRANCE Rueil Malmaison
備考	-	-
物質名-1	Phenylmethan	Phenylmethan
出典	NEUBER GES.M.B.H. WIEN	NEUBER GES.M.B.H. WIEN
備考	-	-
物質名-1	phenylmethane	phenylmethane
出典	Exxon Chemical Holland BV Botlek	Exxon Chemical Holland BV Botlek
備考	-	-
物質名-1	Phenylmethane	Phenylmethane
出典	BASF Antwerpen N. V. Antwerpen 4 BASF AG Ludwigshafen BASF Vernici e Inchiostri Spa Cinisello Balsamo MI BASF AG Ludwigshafen Rheinische Olefinwerke GmbH Wesseling	BASF Antwerpen N. V. Antwerpen 4 BASF AG Ludwigshafen BASF Vernici e Inchiostri Spa Cinisello Balsamo MI BASF AG Ludwigshafen Rheinische Olefinwerke GmbH Wesseling
備考	-	-
物質名-1	Toluen	Toluen
出典	Sächsische Olefinwerke GmbH Böhlen	Sächsische Olefinwerke GmbH Böhlen
備考	-	-
物質名-1	toluene	toluene
出典	Exxon Chemical Holland BV Botlek	Exxon Chemical Holland BV Botlek
備考	-	-
物質名-1	TOLUENE	TOLUENE
出典	PRAOIL S.R.L. ASSAGO MI	PRAOIL S.R.L. ASSAGO MI
備考	-	-
物質名-1	Toluene (8CI)	Toluene (8CI)
出典	BASF Antwerpen N. V. Antwerpen 4 BASF AG Ludwigshafen BASF Vernici e Inchiostri Spa Cinisello Balsamo MI BASF AG Ludwigshafen Rheinische Olefinwerke GmbH Wesseling	BASF Antwerpen N. V. Antwerpen 4 BASF AG Ludwigshafen BASF Vernici e Inchiostri Spa Cinisello Balsamo MI BASF AG Ludwigshafen Rheinische Olefinwerke GmbH Wesseling
備考	-	-
物質名-1	Toluene pure	Toluene pure
出典	PETROLEOS DE PORTUGAL - PETROGAL,S.A. LISBOA	PETROLEOS DE PORTUGAL - PETROGAL,S.A. LISBOA
備考	-	-
物質名-1	Toluene; phenylmethane	Toluene; phenylmethane
出典	Enichem S.p.A. Milan	Enichem S.p.A. Milan
備考	-	-
物質名-1	TOLUENE; PHENYLMETHANE; METHACIDE	TOLUENE; PHENYLMETHANE; METHACIDE
出典	Enichem Synthesis Milan	Enichem Synthesis Milan
備考	-	-
物質名-1	toluol	toluol
出典	Shell Nederland Chemie B.V. Rotterdam NED.BENZOL MIJ. B.V. RHOON TOTAL PARIS LA DEFENSE Deutsche Shell Chemie GmbH Eschborn Deutsche Shell Chemie Eschborn	Shell Nederland Chemie B.V. Rotterdam NED.BENZOL MIJ. B.V. RHOON TOTAL PARIS LA DEFENSE Deutsche Shell Chemie GmbH Eschborn Deutsche Shell Chemie Eschborn
備考	-	-
物質名-1	Toluol	Toluol
出典	Shell Nederland Chemie B.V. Rotterdam NED.BENZOL MIJ. B.V. RHOON TOTAL PARIS LA DEFENSE Deutsche Shell Chemie GmbH Eschborn Deutsche Shell Chemie Eschborn	Shell Nederland Chemie B.V. Rotterdam NED.BENZOL MIJ. B.V. RHOON TOTAL PARIS LA DEFENSE Deutsche Shell Chemie GmbH Eschborn Deutsche Shell Chemie Eschborn
備考	-	-

物質名-1	Toluol	Toluol
出典	BASF Antwerpen N. V. Antwerpen 4 FINA-BOREALIS Antwerpen Ruetgers-VFT n.v. Zelzate BASF AG Ludwigshafen BASF Vernici e Inchiostri Spa Cinisello Balsamo MI ICI Chemicals & Polymers Limited Runcorn, Cheshire Huels AG Marl Ruetgerswerke AG Duisburg BASF AG Ludwigshafen Rheinische Olefinwerke GmbH Wesseling Sächsische Olefinwerke GmbH Böhlen Inter-Chemol Handelsgesellschaft mbH Frankfurt am Main EC Erdölchemie GmbH Köln	BASF Antwerpen N. V. Antwerpen 4 FINA-BOREALIS Antwerpen Ruetgers-VFT n.v. Zelzate BASF AG Ludwigshafen BASF Vernici e Inchiostri Spa Cinisello Balsamo MI ICI Chemicals & Polymers Limited Runcorn, Cheshire Huels AG Marl Ruetgerswerke AG Duisburg BASF AG Ludwigshafen Rheinische Olefinwerke GmbH Wesseling Sächsische Olefinwerke GmbH Böhlen Inter-Chemol Handelsgesellschaft mbH Frankfurt am Main EC Erdölchemie GmbH Köln
備考		-

物質名-1	TOLUOL	TOLUOL
出典	Shell UK Limited, London. Shell UK Limited London	Shell UK Limited, London. Shell UK Limited London
備考		-

物質名-1	Toluol, phenyl methane, methyl benzene, Methylbenzol	Toluol, phenyl methane, methyl benzene, Methylbenzol
出典	Aral Aktiengesellschaft Bochum	Aral Aktiengesellschaft Bochum
備考		-

物質名-1	toluole	toluole
出典	Bitmac Limited Scunthorpe.	Bitmac Limited Scunthorpe.
備考		-

物質名-1	TOLUOLO	TOLUOLO
出典	PRAOIL S.R.L. ASSAGO MI BRENTAG SPA MILANO	PRAOIL S.R.L. ASSAGO MI BRENTAG SPA MILANO
備考		-

物質名-1		-
出典	Deutsche Shell Chemie GmbH Eschborn Deutsche Shell Chemie Eschborn	Deutsche Shell Chemie GmbH Eschborn Deutsche Shell Chemie Eschborn
備考		-

#### 1.5 製造・輸入量 QUANTITY

製造・輸入量	1000000トンを上回る	more than 1 000 000 tonnes
報告年		-
出典		-
備考		-

#### 1.6 用途情報 USE PATTERN

主な用途情報	非拡散の用途	非拡散の用途
	-	-
工業の用途	選択してください	選択してください
用途分類		-
出典		-
備考		-

主な用途情報	閉鎖系用途	閉鎖系用途
	-	-
工業の用途	選択してください	選択してください
用途分類		-
出典		-
備考		-

主な用途情報	拡散の用途	拡散の用途
	-	-
工業の用途	選択してください	選択してください
用途分類		-
出典		-
備考		-

主な用途情報	選択してください	選択してください
	-	-
工業の用途	化学工業:基本化学	化学工業:基本化学
用途分類		-
出典		-
備考		-

主な用途情報	選択してください	選択してください
	-	-
工業の用途	化学工業:合成	化学工業:合成
用途分類		-
出典		-
備考		-

主な用途情報	選択してください	選択してください
	-	-
工業の用途	鉱油・燃料工業	鉱油・燃料工業

用途分類		-
出典		-
備考		-

主な用途情報	選択してください	選択してください
工業的用途	金属抽出・精製	金属抽出・精製
用途分類		-
出典		-
備考		-

主な用途情報	選択してください	選択してください
工業的用途	塗料・ラッカー・溶剤	塗料・ラッカー・溶剤
用途分類		-
出典		-
備考		-

主な用途情報	選択してください	選択してください
工業的用途	パルプ・製紙工業	パルプ・製紙工業
用途分類		-
出典		-
備考		-

主な用途情報	選択してください	選択してください
工業的用途	写真産業	写真産業
用途分類		-
出典		-
備考		-

主な用途情報	選択してください	選択してください
工業的用途	高分子産業	高分子産業
用途分類		-
出典		-
備考		-

主な用途情報	選択してください	選択してください
工業的用途	繊維産業	繊維産業
用途分類		-
出典		-
備考		-

主な用途情報	選択してください	選択してください
工業的用途	選択してください	選択してください
用途分類	接着剤、結合剤	Adhesive, binding agents
出典		-
備考		-

主な用途情報	選択してください	選択してください
工業的用途	選択してください	選択してください
用途分類	爆発物	Explosives
出典		-
備考		-

主な用途情報	選択してください	選択してください
工業的用途	選択してください	選択してください
用途分類	固定剤	Fixing agents
出典		-
備考		-

主な用途情報	選択してください	選択してください
工業的用途	選択してください	選択してください
用途分類	燃料	Fuel
出典		-
備考		-

主な用途情報	選択してください	選択してください
工業的用途	選択してください	選択してください
用途分類	燃料添加物	Fuel additives
出典		-
備考		-

主な用途情報	選択してください	選択してください
	-	-
工業的用途	選択してください	選択してください
	-	-
用途分類	中間物	Intermediates
出典	-	-
備考	-	-

主な用途情報	選択してください	選択してください
	-	-
工業的用途	選択してください	選択してください
	-	-
用途分類	調合薬	Pharmaceuticals
出典	-	-
備考	-	-

主な用途情報	選択してください	選択してください
	-	-
工業的用途	選択してください	選択してください
	-	-
用途分類	溶媒	Solvents
出典	-	-
備考	-	-

主な用途情報	選択してください	選択してください
	-	-
工業的用途	選択してください	選択してください
	-	-
用途分類	粘度調整剤	Viscosity adjustors
出典	-	-
備考	-	-

主な用途情報	選択してください	選択してください
	-	-
工業的用途	選択してください	選択してください
	-	-
用途分類	※原文参照	other: Materia prima per sintesi organiche
出典	-	-
備考	-	-

主な用途情報	選択してください	選択してください
	-	-
工業的用途	選択してください	選択してください
	-	-
用途分類	その他:医薬品、サッカリン、染料、塗料・・・	other: pharmaceuticals, saccharin, dyes, paints ...
出典	-	-
備考	-	-

主な用途情報	選択してください	選択してください
	-	-
工業的用途	選択してください	選択してください
	-	-
用途分類	その他	other
出典	-	-
備考	-	-

主な用途情報	選択してください	選択してください
	-	-
工業的用途	選択してください	選択してください
	-	-
用途分類		
出典	3M Italy SPA Segrate, Milano 3M United Kingdom PLC Bracknell 3M Deutschland GmbH Neuss	3M Italy SPA Segrate, Milano 3M United Kingdom PLC Bracknell 3M Deutschland GmbH Neuss
備考	-	-

#### 1.7 環境および人への暴露情報 SOURCES OF EXPOSURE

暴露に関する情報	Emissionserklaerung Huels 1992 1992年、製造所における大気への放出:13000 kg/a	Emissionserklaerung Huels 1992 Release into the atmosphere on production site in 1992: 13000 kg/a
出典	Huels AG Marl	Huels AG Marl
備考	23	23

暴露に関する情報	トルエンは石炭タール、石油、ガソリン中に存在し、また、溶剤として塗料、ラッカー、ニス、樹脂、接着剤にも含まれる。	Toluene is found in coal tar, petroleum, gasoline and as a solvent in paints, lacquers, varnishes, resins and adhesives.
出典	Shell Company (Hellas) Ltd Ç&Oñ Deutsche Shell Chemie GmbH Eschborn Deutsche Shell Chemie Eschborn	Shell Company (Hellas) Ltd Ç&Oñ Deutsche Shell Chemie GmbH Eschborn Deutsche Shell Chemie Eschborn
備考	-	-

暴露に関する情報	トルエンは、ガソリンの留分を原料として用いて、抽出・分留処理により製造される。製造過程の性質およびトルエンの危険な性質(可燃性)のため、トルエンは閉鎖条件下において製造され、メンテナンス時のみに製造所は(厳格な工程を経て)開放される。  EXXON CHEMICAL Holland は、トルエン製造所を1箇所のみ保有する。	Toluene is produced by an extraction and fractionation process using gasoline fractions as feedstock. Because of the nature of the process and the dangerous properties of Toluene (flammable), Toluene is produced in a closed system and only opened for maintenance (following strict procedures). EXXON CHEMICAL Holland has only one Toluene manufacturing site.
出典	Exxon Chemical Holland BV Botlek	Exxon Chemical Holland BV Botlek
備考	-	-

<p>暴露に関する情報</p>	<p>消費者ばく露に関する文献:</p> <p>注釈: 以下の参考文献は完全を期すために加えられた。このHEDSETで我々の会社が報告したトルエン製造および末端消費におけるトルエンのばく露源の解説に加え、参考文献は潜在的なトルエンばく露源について報告している。</p> <p>Hollifield, H.C., Breder, C.V., Dennison, J.L., Roach, J.A.G., and Adams, W.S. (1980). Container-derived contamination of maple syrup with methyl methacrylate, toluene, and styrene as determined by headspace gas-liquid chromatography. J. Assoc. Off. Anal. Chem., 63, 173-177.</p> <p>環境ばく露に関する文献:</p> <p>注釈: 以下の参考文献は完全を期すために加えられた。このHEDSETで我々の会社が報告したトルエン製造および末端消費におけるトルエンのばく露源の解説に加え、参考文献は潜在的なトルエンばく露源について報告している。</p> <p>Clement Associates (1977). Toluene, In: Information Dossiers on Substances Designated by TSCA (Toxic Substances Control Act) Interagency Testing Committee (October, 1977) (Contract NSF-C-Env-77-15417), Washington, DC.</p> <p>DeBortoli, M., Knoppel, H., Pecchio, E., Peil, A., Rogora, L., Schauenburg, H., Schlitt, H., and Vissers, H. (1984). Integrating "real life" measurements of organic pollution in indoor and outdoor air of homes in northern Italy. In: Berglund, B., Lindall, T., and Sundell, J., eds., Indoor Air, Proceedings of the 3rd International Conference on Indoor Air Quality Climatisation, Vol. 4, Stockholm, Swedish Council for Building Research, 21-26.</p> <p>Fishbein, L. (1985). An overview of environmental and toxicological aspects of aromatic hydrocarbons. II. Toluene. Sci. Total Environ., 42, 267-288.</p> <p>Holzer, G., Shanfield, H., Zlatkis, A., Bertsch, W., Jaurez, P., Mayfield, H., and Liebich, H.M. (1977). Collection and analysis of trace organic emissions from natural sources. J. Chromatogr., 142, 755-764.</p> <p>International Programme on Chemical Safety (1985). Toluene (Environmental Health Criteria 52), Geneva, World Health Organization.</p> <p>Krotoszynski, B.K., Bruneau, G.M., and O'Neill, H.J. (1979). Measurement of chemical inhalation exposure in urban population in the presence of endogenous effluents. J. Anal. Toxicol., 3, 225-234.</p> <p>Merian, E. (1982). The environmental chemistry of volatile hydrocarbons. Toxicol. Environ. Chem., 5, 167-175.</p> <p>Merian, E. and Zander, M. (1982). Volatile aromatics. In: Hutzinger, O., ed., Handbook of Environmental Chemistry, Vol. 3, Part B. Anthropogenic Compounds, Berlin (West), Springer, 117-161.</p> <p>Molhave, L. (1979). Indoor air pollution due to building materials. In: Fanger, P.O. and Valbjorn, O., eds., Indoor Climate, Effect on Human Comfort, Performance and Health in Residential, Commercial and Light Industry Buildings, Proceedings of the 1st International Indoor Climate Symposium, Copenhagen, University of Aarhus, Institute of Hygiene, 89-110.</p> <p>Molhave, L. and Moller, J. (1979). The atmospheric environment in modern Danish dwellings - measurements in 39 flats. In: Fanger, P.O. and Valbjorn, O., eds., Indoor Climate, Effect on Human Comfort, Performance and Health in Residential, Commercial and Light Industry Buildings, proceedings of the 1st International Indoor Climate Symposium, Copenhagen, University of Aarhus, Institute of Hygiene, 171-186.</p>	<p>Consumer exposure literature:</p> <p>Note: Following literature references have been included for sake of completeness. References report the potential sources of Toluene exposure additional to sources as reported by our company for the Toluene production - and end-use description in this HEDSET.</p> <p>Hollifield, H.C., Breder, C.V., Dennison, J.L., Roach, J.A.G., and Adams, W.S. (1980). Container-derived contamination of maple syrup with methyl methacrylate, toluene, and styrene as determined by headspace gas-liquid chromatography. J. Assoc. Off. Anal. Chem., 63, 173-177.</p> <p>Environmental exposure literature:</p> <p>Note: Following literature references have been included for sake of completeness. References report the potential sources of Toluene exposure additional to sources as reported by our company for the Toluene production - and end-use description in this HEDSET.</p> <p>Clement Associates (1977). Toluene, In: Information Dossiers on Substances Designated by TSCA (Toxic Substances Control Act) Interagency Testing Committee (October, 1977) (Contract NSF-C-Env-77-15417), Washington, DC.</p> <p>DeBortoli, M., Knoppel, H., Pecchio, E., Peil, A., Rogora, L., Schauenburg, H., Schlitt, H., and Vissers, H. (1984). Integrating "real life" measurements of organic pollution in indoor and outdoor air of homes in northern Italy. In: Berglund, B., Lindall, T., and Sundell, J., eds., Indoor Air, Proceedings of the 3rd International Conference on Indoor Air Quality Climatisation, Vol. 4, Stockholm, Swedish Council for Building Research, 21-26.</p> <p>Fishbein, L. (1985). An overview of environmental and toxicological aspects of aromatic hydrocarbons. II. Toluene. Sci. Total Environ., 42, 267-288.</p> <p>Holzer, G., Shanfield, H., Zlatkis, A., Bertsch, W., Jaurez, P., Mayfield, H., and Liebich, H.M. (1977). Collection and analysis of trace organic emissions from natural sources. J. Chromatogr., 142, 755-764.</p> <p>International Programme on Chemical Safety (1985). Toluene (Environmental Health Criteria 52), Geneva, World Health Organization.</p> <p>Krotoszynski, B.K., Bruneau, G.M., and O'Neill, H.J. (1979). Measurement of chemical inhalation exposure in urban population in the presence of endogenous effluents. J. Anal. Toxicol., 3, 225-234.</p> <p>Merian, E. (1982). The environmental chemistry of volatile hydrocarbons. Toxicol. Environ. Chem., 5, 167-175.</p> <p>Merian, E. and Zander, M. (1982). Volatile aromatics. In: Hutzinger, O., ed., Handbook of Environmental Chemistry, Vol. 3, Part B. Anthropogenic Compounds, Berlin (West), Springer, 117-161.</p> <p>Molhave, L. (1979). Indoor air pollution due to building materials. In: Fanger, P.O. and Valbjorn, O., eds., Indoor Climate, Effect on Human Comfort, Performance and Health in Residential, Commercial and Light Industry Buildings, Proceedings of the 1st International Indoor Climate Symposium, Copenhagen, University of Aarhus, Institute of Hygiene, 89-110.</p> <p>Molhave, L. and Moller, J. (1979). The atmospheric environment in modern Danish dwellings - measurements in 39 flats. In: Fanger, P.O. and Valbjorn, O., eds., Indoor Climate, Effect on Human Comfort, Performance and Health in Residential, Commercial and Light Industry Buildings, proceedings of the 1st International Indoor Climate Symposium, Copenhagen, University of Aarhus, Institute of Hygiene, 171-186.</p>
-----------------	---	---



	<p>Otson, R., Williams, D.T., and Bothwell, P.D. (1982). Volatile organic compounds in water in thirty Canadian potable water treatment facilities J. Assoc. Off. Anal. Chem., 65, 1370-1374.</p> <p>Seifert, B. and Abraham, H.-J. (1982). Indoor air concentrations of benzene and some other aromatic hydrocarbons. Ecotoxicol. Environ. Saf., 6, 190-192.</p> <p>U.S. Environmental Protection Agency (1983). Health Assessment Document for Toluene (Publ. No. PB84-100056), Washington, DC, U.S. Department of Commerce, National Technical Information Service.</p> <p>Wilson, J.T., Enfield, C.G., Dunlap, W.J., Cosby, R.L., Foster, D.A., and Baskin, L.B. (1981). Transport and fate of selected organic pollutants in a sandy soil. Environ. Qual., 10, 501-506.</p> <p>Araki, S., Yokoyama, K. and Murata, K. (1993). Assessment of the effects of occupational and environmental factors on all faster and slower large myelinated nerve fibers a study of the distribution of nerve conduction velocities. Environ Res, 62,2: 325-332.</p> <p>Chan, C.-C., Lin, S.-H. and Her, G.-R. (1993). Student's exposure to volatile organic compounds while commuting by motorcycle and bus in Taipei City. J. Air Waste Manage. Assoc., 43,9:1231-1238.</p> <p>Hajimiragha, H., Ewers, U., Brockhaus, A. and Boettger, A. (1989). Levels of benzene and other volatile aromatic compounds in the blood of non-smokers and smokers. Int Arch Occup Environ Health, 61,8:513-8.</p> <p>Jermann, E., Hajimiragha, H., Brockhaus, A., Freier, I., Ewers, U. and Roscovanu, A. (1989). Exposure of children to benzene and other motor vehicle emissions. Zentralbl Hyg Umweltmed, 189,1: 50-61.</p>	<p>Otson, R., Williams, D.T., and Bothwell, P.D. (1982). Volatile organic compounds in water in thirty Canadian potable water treatment facilities J. Assoc. Off. Anal. Chem., 65, 1370-1374.</p> <p>Seifert, B. and Abraham, H.-J. (1982). Indoor air concentrations of benzene and some other aromatic hydrocarbons. Ecotoxicol. Environ. Saf., 6, 190-192.</p> <p>U.S. Environmental Protection Agency (1983). Health Assessment Document for Toluene (Publ. No. PB84-100056), Washington, DC, U.S. Department of Commerce, National Technical Information Service.</p> <p>Wilson, J.T., Enfield, C.G., Dunlap, W.J., Cosby, R.L., Foster, D.A., and Baskin, L.B. (1981). Transport and fate of selected organic pollutants in a sandy soil. Environ. Qual., 10, 501-506.</p> <p>Araki, S., Yokoyama, K. and Murata, K. (1993). Assessment of the effects of occupational and environmental factors on all faster and slower large myelinated nerve fibers a study of the distribution of nerve conduction velocities. Environ Res, 62,2:325-332.</p> <p>Chan, C.-C., Lin, S.-H. and Her, G.-R. (1993). Student's exposure to volatile organic compounds while commuting by motorcycle and bus in Taipei City. J. Air Waste Manage. Assoc., 43,9:1231-1238.</p> <p>Hajimiragha, H., Ewers, U., Brockhaus, A. and Boettger, A. (1989). Levels of benzene and other volatile aromatic compounds in the blood of non-smokers and smokers. Int Arch Occup Environ Health, 61,8:513-8.</p> <p>Jermann, E., Hajimiragha, H., Brockhaus, A., Freier, I., Ewers, U. and Roscovanu, A. (1989). Exposure of children to benzene and other motor vehicle emissions. Zentralbl Hyg Umweltmed, 189,1:50-61.</p>
出典	Exxon Chemical Holland BV Botlek	Exxon Chemical Holland BV Botlek
備考		-
暴露に関する情報	※原文参照	Bronnen van blootstelling zijn sterk verschillend en sterk afhankelijk van de toepassing bij de afnemers. Daar is de blootstelling voornamelijk op de werkplek vandaar is opgave van de bronnen hier niet relevant.
出典	NED.BENZOL MIJ. B.V. RHOON	NED.BENZOL MIJ. B.V. RHOON
備考		-
暴露に関する情報	トルエンは蒸留により粗ベンゼンから製造される。	Toluene is produced from crude benzene by distillation.
出典	Ruetgers-VFT n.v. Zelzate	Ruetgers-VFT n.v. Zelzate
備考		-
暴露に関する情報		-
出典	関係書類で報告されている物質は輸入されており、EUにおいて、製造段階によるばく露源は存在しない Solutia Europe SA/NV Louvain-la-Neuve	As the substance reported in this dossier is imported, there is no source of exposure in EU during its manufacture. Solutia Europe SA/NV Louvain-la-Neuve
備考		-
暴露に関する情報	液液抽出。Distapex 法。 製造所一箇所 事象：焼却 廃液：生物処理場	Liquid-liquid extraction. Distapex process. One production site. Events : incineration. Effluent : biological treatment plant.
出典	Atochem Paris la Defense	Atochem Paris la Defense
備考		-
暴露に関する情報	<p>環境へのトルエンの放出は以下のように推定される：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-燃料中の使用（排気物質、蒸発損失、およびマーケティング、輸送による放出）65 %</li> <li>-溶媒としての使用 34 %</li> <li>-精製および製造 2 %</li> </ul> <p>積み降ろしの際の吸入または皮膚接触 事故により放出した場合、製品は環境を汚染する可能性がある。</p> <p>トルエンは石炭タール・石油・ガソリン中に含まれ、および溶剤として、塗料、ラッカー、ニス、樹脂、接着剤中に使用されている。 トルエンは以下の用途において環境中に放出されている。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 燃料中の使用(48-74 %)</li> <li>- 溶媒としての使用 (25-52 %)</li> <li>- 精製および製造 (&lt;2 %)</li> </ul>	<p>Emissions of toluene to the environment were estimated as follows :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-use in fuel (exhaust emissions, evaporative losses and emissions due to marketing and distribution) 65 %</li> <li>-use as a solvent 34 %</li> <li>-refining and production 2 %</li> </ul> <p>Inhalation or skin contact when loading, unloading,using the product. In case of accidental release, product may contaminate the environment.</p> <p>Toluene is found in coal tar, petroleum, gasoline and as solvents in paints, lacquers, varnishes, resins and adhesives. Toluene is released into the environment as :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- use in fuel (48-74 %)</li> <li>- use as a solvent (25-52 %)</li> <li>- refining and production (&lt;2 %)</li> </ul>
出典	SHELL FRANCE Rueil Malmaison	SHELL FRANCE Rueil Malmaison
備考	24, 25, 26	24, 25, 26
暴露に関する情報	石油精製からの放出、溶媒。	Emissions from petroleum refining, solvents.
出典	TOTAL PARIS LA DEFENSE	TOTAL PARIS LA DEFENSE
備考	27	27

暴露に関する情報	商業用のトルエンは密閉タンクに製造・保存され、精製所からガソリン調合所まで、パイプにより輸送されている。したがって、これは非拡散の用途である。	The commercial Toluene is produced, stored in a closed Tank, and transported by pipe within the refinery to the gasoline blending. So it is a non dispersive use.
出典	PETROLEOS DE PORTUGAL – PETROGAL S.A. LISBOA	PETROLEOS DE PORTUGAL – PETROGAL S.A. LISBOA
備考		-
暴露に関する情報	石油ガスの触媒性リフォーミングは全トルエン製造量の87%を占めている。その他の9%はエチレン・プロピレンの製造の際に蒸気分解装置で製造される分解ガソリンから分離されている…(re.1) 人工的なばく露源。ガソリン保存タンク、ガソリンスタンド…からの放出。放出、および溶剤・塗料の希釈剤、ラッカー…としての使用から生じる廃水。石油、石炭の製造所からの放出、スチレン製造の副産物としての放出(re.2)。	Catalytic reforming of petroleum steams accounts for 87% of total toluene production. An additional 9% is separated from pyrolysis gasoline produced in steam crackers during manufacture of ethylene and propylene... (re.1) Artificial sources. Emission from gasoline storage tanks, filling stations... Emissions and waste water from its use as a solvent and thinner for paints, lacquers... Emissions from its production from petroleum, coal, and as a by-product from styrene production (re.2).
出典	Enichem Synthesis Milan	Enichem Synthesis Milan
備考	28	28
暴露に関する情報	製造工程：単一化された分解ガソリンまたは改質ガスの抽出による	Production process: by extraction from unified cracked gasoline or reformed gasoline
出典	Enichem S.p.A. Milan	Enichem S.p.A. Milan
備考	29	29
暴露に関する情報	※原文参照	Utilizzato in sistemi chiusi: esposizione possibile durante il campionamento.
出典	PRAOIL S.R.L. ASSAGO MI	PRAOIL S.R.L. ASSAGO MI
備考		-
暴露に関する情報	※原文参照	Il prodotto viene stoccato in cisterne interrato e rivenduto in vari tipi di imballi. Il sistema di imballaggio e' tale da precludere spandimenti del prodotto.
出典	S.A.I. Societa' Approvv. Industriali Spa Pieve Emanuele (MI)	S.A.I. Societa' Approvv. Industriali Spa Pieve Emanuele (MI)
備考		-
暴露に関する情報		-
出典	ACGIH-1984-85 American Conference Governmental Industrial Hygienists ORLANDI VITTORIO SpA ROSA" – VICENZA	ACGIH-1984-85 American Conference Governmental Industrial Hygienists ORLANDI VITTORIO SpA ROSA" – VICENZA
備考		-
暴露に関する情報	複数の接着剤としての使用からの放出	Release from use of some adhesives
出典	ICI Chemicals & Polymers Limited Runcorn, Cheshire	ICI Chemicals & Polymers Limited Runcorn, Cheshire
備考		-
暴露に関する情報	原則的な原材料：粗ベンゾール 蒸留による分離で、トルエンが得られる。	Principal raw materials : crude benzole. Separation by distillation giving toluene.
出典	Rhone-Poulenc Chemicals Limited Watford, Hertfordshire	Rhone-Poulenc Chemicals Limited Watford, Hertfordshire
備考		-
暴露に関する情報	この物質はシリコン重合体製造に使用される物質の調合成分として用いられる。この用途では高い管理の条件下において用いられている。排出については、全体の1%を上回ることはないと思われる。大気へ放出された場合、急速に光酸化される。土壌への直接的な放出の可能性は非常に低い。廃水への放出は全て廃水処理に流入し、完全ではないがある程度分解され一部が水中に、一部が汚泥中に達する。物質は環境中で分解するため、現在の発生源から生じるこの物質への環境へのばく露が、著しリスクを引き起こす可能性は低いと考えられる。同様に、環境を介したヒトへのばく露も、無視できる程度のものであると考えられる。	The substance is used as a component of preparations of substances used in silicone polymer production. As such it is used under conditions of high control. Emissions are unlikely to be more than 1% of the whole. Emission to air will result in rapid photo-oxidation. Direct emission to soil is very unlikely. Any emissions to waste water will pass to waste water treatment, where there will be some, but not complete degradation, with some passing to water and some to sewage sludge. The substance will degrade in the environment, and therefore exposure of the environment to this substance from the present source is not expected to pose a significant risk. Similarly, the exposure of man via the environment can be considered to be negligible.
出典	Dow Corning Limited Barry, South Glamorgan	Dow Corning Limited Barry, South Glamorgan
備考		-
暴露に関する情報	<p>国： イギリス</p> <p>注釈： 環境へのトルエンの放出は以下のように推定される：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 燃料中の使用（排気物質、蒸発損失、およびマーケティング、輸送による放出） 65 %</li> <li>- 溶媒としての使用 34 %</li> <li>- 精製および製造 2 %</li> </ul> <p>イギリスにおけるトルエン放出源を推定した3つの研究の結果は、以下に示すIPCS/WHOレポートに類似した割合を示していた：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 燃料中の使用(48-74 %)</li> <li>- 溶媒としての使用 (25-52 %)</li> <li>- 精製および製造 (&lt;2 %)</li> </ul> <p>トルエンは石炭タール・石油・ガソリンに含まれ、および溶剤として、塗料、ラッカー、ニス、樹脂、接着剤中に使用されている。</p>	<p>Country: United Kingdom</p> <p>Remark: Emissions of toluene to the environment were estimated as follows:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>use in fuel (exhaust emissions, evaporative losses and emissions due to marketing and distribution) - 65%</li> <li>use as a solvent - 34%</li> <li>refining and production - 2%</li> </ul> <p>Three studies estimating the source of toluene release in the UK gave similar proportions to the IPCS/WHO report:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Use in fuel : 48 to 74%</li> <li>Use as a solvent : 25 to 52%</li> <li>Refining and production : &lt;2%</li> </ul> <p>Toluene is found in coal tar, petroleum, gasoline and as a solvent in paints, lacquers, varnishes, resins and adhesives.</p>
出典	Shell UK Limited, London.	Shell UK Limited, London.
備考	24, 30	24, 30

暴露に関する情報	<p>国: イギリス</p> <p>注釈: 環境へのトルエンの放出は以下のように推定される:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-燃料中の使用 (排気物質、蒸発損失、およびマーケティング、輸送による放出) 65 %</li> <li>-溶媒としての使用 34 %</li> <li>-精製および製造 2 %</li> </ul> <p>イギリスにおけるトルエン放出源を推定した3つの研究の結果は、以下に示すIPCS/WHOレポートに類似した割合を示している:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 燃料中の使用(48-74 %)</li> <li>- 溶媒としての使用 (25-52 %)</li> <li>- 精製および製造 (&lt;2 %)</li> </ul> <p>トルエンは石炭タール・石油・ガソリン中に含まれ、および溶剤として、塗料、ラッカー、ニス、樹脂、接着剤中に使用されている。</p>	<p>Country: United Kingdom</p> <p>Remark: Emissions of toluene to the environment were estimated as follows:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>use in fuel (exhaust emissions, evaporative losses and emissions due to marketing and distribution) – 65%</li> <li>use as a solvent – 34%</li> <li>refining and production – 2%</li> </ul> <p>Three studies estimating the source of toluene release in the UK gave similar proportions to the IPCS/WHO report:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Use in fuel : 48 to 74%</li> <li>Use as a solvent : 25 to 52%</li> <li>Refining and production : &lt;2%</li> </ul> <p>Toluene is found in coal tar, petroleum, gasoline and as a solvent in paints, lacquers, varnishes, resins and adhesives.</p>
出典	Shell UK Limited London	Shell UK Limited London
備考	24, 31	24, 31

暴露に関する情報	-	-
出典	Ruetgerswerke AG Duisburg	Ruetgerswerke AG Duisburg
備考	-	-

暴露に関する情報	<p>環境へのトルエンの放出は以下のように推定される:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-燃料中の使用 (排気物質、蒸発損失、およびマーケティング、輸送による放出) 65 %</li> <li>-溶媒としての使用 34 %</li> <li>-精製および製造 2 %</li> </ul>	<p>Emissions of toluene to the environment were estimated as follows:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>use in fuel (exhaust emissions, evaporative losses and emissions due to marketing and distribution) – 65%</li> <li>use as a solvent – 34%</li> <li>refining and production – 2%</li> </ul>
出典	Deutsche Shell Chemie GmbH Eschborn	Deutsche Shell Chemie GmbH Eschborn
備考	24	24

暴露に関する情報	<p>イギリスにおけるトルエン放出源を推定した3つの研究の結果は、以下に示すIPCS/WHOレポートに類似した割合を示している:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 燃料中の使用(48-74 %)</li> <li>- 溶媒としての使用 (25-52 %)</li> <li>- 精製および製造 (&lt;2 %)</li> </ul>	<p>Three studies estimating sources of toluene release in the UK gave similar proportions to the IPCS/WHO report:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>use in fuel 48-74%</li> <li>use as a solvent 25-52%</li> <li>refining and production &lt;2%</li> </ul>
出典	Deutsche Shell Chemie GmbH Eschborn	Deutsche Shell Chemie GmbH Eschborn
備考	32	32

暴露に関する情報	※原文参照	Expositionsgefahr bei Herstellung, Lagerung, Umschlag, Transport.
出典	DEA Mineraloel AG Hamburg	DEA Mineraloel AG Hamburg
備考	-	-

暴露に関する情報	<p>環境へのトルエンの放出は以下のように推定される:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-燃料中の使用 (排気物質、蒸発損失、およびマーケティング、輸送による放出) 65 %</li> <li>-溶媒としての使用 34 %</li> <li>-精製および製造 2 %</li> </ul>	<p>Emissions of toluene to the environment were estimated as follows: use in fuel (exhaust emissions, evaporative losses and emissions due to marketing and distribution) – 65%</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>use as a solvent – 34%</li> <li>refining and production – 2%</li> </ul>
出典	Deutsche Shell Chemie Eschborn	Deutsche Shell Chemie Eschborn
備考	24	24

暴露に関する情報	<p>イギリスにおけるトルエン放出源を推定した3つの研究の結果は、以下に示すIPCS/WHOレポートに類似した割合を示している:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 燃料中の使用(48-74 %)</li> <li>- 溶媒としての使用 (25-52 %)</li> <li>- 精製および製造 (&lt;2 %)</li> </ul>	<p>Three studies estimating sources of toluene release in the UK gave similar proportions to the IPCS/WHO report:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>use in fuel 48-74%</li> <li>use as a solvent 25-52%</li> <li>refining and production &lt;2%</li> </ul>
出典	Deutsche Shell Chemie Eschborn	Deutsche Shell Chemie Eschborn
備考	32	32

暴露に関する情報	※原文参照	<p>4Toluol wird aus einem C6-Schnitt in einer Anlage der Aromatenextraktion mit nachgeschalteter Destillation gewonnen. Die Anlage ist in Freibauweise errichtet, die Pumpen und Behälter stehen in Tassen. Der Transport des Toluols erfolgt in Rohrleitungen.</p> <p>Das Produkt wird aus der Anlage in das Tanklager in Festdachtanks gepumpt.</p> <p>Die Verladung erfolgt in Kesselwagen. Während der Beladung werden die Produktdämpfe zur Dämpferückgewinnung gedrückt. Exposition ist in der Produktion bei der Probenahme, in der Verladung beim Öffnen und Schließen der Domdeckel vorhanden.</p> <p>Die Messungen der Konzentration beim Probenziehen ergaben keine Überschreitung der Grenzwerte.</p>
出典	PCK Raffinerie GmbH Schwedt Schwedt/Oder	PCK Raffinerie GmbH Schwedt Schwedt/Oder
備考	-	-

## 1.8 追加情報

## ADDITIONAL INFORMATION

既存分類	表示: 指令 67/548/EECの通り シンボル: F Xn その他 RM: S 特異的限界値: あり Rフレーズ: (11) 引火性が高い。 (20) 吸入すると有害である。 Sフレーズ: (2) 子供の手の届かない場所に保管する。 (16) 発火源から離して保管する—禁煙。—禁煙 (25) 眼に入らないようにする。 (29) 排水路に流してはならない。 (33) 静電気に対する予防措置を講ずる。	Labelling: as in Directive 67/548/EEC Symbols: F Xn other RM: S Specific limits: yes R-Phrases: (11) Highly flammable (20) Harmful by inhalation S-Phrases: (2) Keep out of reach of children (16) Keep away from sources of ignition – No smoking (25) Avoid contact with eyes (29) Do not empty into drains (33) Take precautionary measures against static discharges
職業暴露限界		–
廃棄方法		–
文献調査の範囲と日付		–
出典		–
備考	1.6.1 ラベリング	1.6.1 Labelling

既存分類	分類: 指令 67/548/EECの通り 危険有害性の区分: 腐食性 Rフレーズ: (20) 吸入すると有害である。	Classification: as in 指令 67/548/EEC Class of danger: corrosive R-Phrases: (20) Harmful by inhalation
職業暴露限界		–
廃棄方法		–
文献調査の範囲と日付		–
出典		–
備考	1.6.2 分類	1.6.2 Classification

既存分類	分類: 指令 67/548/EECの通り 危険有害性の区分: 引火性が高い。 Rフレーズ: (11) 引火性が高い。	Classification: as in Directive 67/548/EEC Class of danger: highly flammable R-Phrases: (11) Highly flammable
職業暴露限界		–
廃棄方法		–
文献調査の範囲と日付		–
出典		–
備考		–

既存分類		–
職業暴露限界	限界の種類: BAT (DE) 限界値: 1700 µg/l 国: ドイツ 注釈: シフトごとにばく露終了時の血液を測定した。	Type of limit: BAT (DE) Limit value: 1700 µg/l Country: Germany Remark: To be determined in blood at the end of exposure / shift
廃棄方法		–
文献調査の範囲と日付		–
出典	Huels AG Marl	Huels AG Marl
備考	1.8 職業ばく露限界値	1.8 Occupational Exposure Limit Values

既存分類		–
職業暴露限界	限界の種類: BAT (DE) 限界値: 1700 µg/l	Type of limit: BAT (DE) Limit value: 1700 µg/l
廃棄方法		–
文献調査の範囲と日付		–
出典	Sächsische Olefinwerke GmbH Böhlen	Sächsische Olefinwerke GmbH Böhlen
備考		–

既存分類		–
職業暴露限界	限界の種類: MAC (NL) 限界値: 100 ml/m <sup>3</sup> 注釈: “H” (=皮膚)の表記法	Type of limit: MAC (NL) Limit value: 100 ml/m <sup>3</sup> Remark: With the notation “H” (=skin)
廃棄方法		–
文献調査の範囲と日付		–
出典	Exxon Chemical Holland BV Botlek	Exxon Chemical Holland BV Botlek
備考	2	2

既存分類		–
職業暴露限界	限界の種類: MAC (NL) 限界値: 40 mg/m <sup>3</sup>	Type of limit: MAC (NL) Limit value: 40 mg/m <sup>3</sup>
廃棄方法		–
文献調査の範囲と日付		–
出典	NED.BENZOL MIJ. B.V. RHOON	NED.BENZOL MIJ. B.V. RHOON
備考		–

既存分類		–
職業暴露限界	限界の種類: MAK (DE) 限界値: 50 ml/m <sup>3</sup>	Type of limit: MAK (DE) Limit value: 50 ml/m <sup>3</sup>
廃棄方法		–
文献調査の範囲と日付		–
出典	Exxon Chemical Holland BV Botlek	Exxon Chemical Holland BV Botlek
備考	3	3

既存分類		-
職業暴露限界	限界の種類: MAK (DE) 限界値: 50 ml/m3 短期ばく露 限界値: 500 ml/m3 予定ばく露時間: 30 分間 頻度: 2 回	Type of limit: MAK (DE) Limit value: 50 ml/m3 Short term expos. Limit value: 500 ml/m3 Schedule: 30 minute(s) Frequency: 2 times
廃棄方法		-
文献調査の範囲と日付		-
出典	BASF Antwerpen N. V. Antwerpen 4	BASF Antwerpen N. V. Antwerpen 4
備考	4	4

既存分類		-
職業暴露限界	限界の種類: MAK (DE) 限界値: 380 mg/m3	Type of limit: MAK (DE) Limit value: 380 mg/m3
廃棄方法		-
文献調査の範囲と日付		-
出典	BASF Antwerpen N. V. Antwerpen 4	BASF Antwerpen N. V. Antwerpen 4
備考	4	4

既存分類		-
職業暴露限界	限界の種類: MAK (DE) 限界値: 190 mg/m3	Type of limit: MAK (DE) Limit value: 190 mg/m3
廃棄方法		-
文献調査の範囲と日付		-
出典	Solutia Europe SA/NV Louvain-la-Neuve Dow Corning Limited Barry, South Glamorgan	Solutia Europe SA/NV Louvain-la-Neuve Dow Corning Limited Barry, South Glamorgan
備考		-

既存分類		-
職業暴露限界	限界の種類: MAK (DE) 限界値: 375 mg/m3	Type of limit: MAK (DE) Limit value: 375 mg/m3
廃棄方法		-
文献調査の範囲と日付		-
出典	Enichem Synthesis Milan	Enichem Synthesis Milan
備考		-

既存分類		-
職業暴露限界	限界の種類: MAK (DE) 限界値: 50 ml/m3 短期ばく露 限界値: 500 ml/m3 予定ばく露時間: 30 分間 頻度: 2回	Type of limit: MAK (DE) Limit value: 50 ml/m3 Short term expos. Limit value: 500 ml/m3 Schedule: 30 minute(s) Frequency: 2 times
廃棄方法		-
文献調査の範囲と日付		-
出典	BASF AG Ludwigshafen BASF Vernici e Inchiostri Spa Cinisello Balsamo MI	BASF AG Ludwigshafen BASF Vernici e Inchiostri Spa Cinisello Balsamo MI
備考	5	5

既存分類		-
職業暴露限界	限界の種類: MAK (DE) 限界値: 380 mg/m3	Type of limit: MAK (DE) Limit value: 380 mg/m3
廃棄方法		-
文献調査の範囲と日付		-
出典	BASF AG Ludwigshafen BASF Vernici e Inchiostri Spa Cinisello Balsamo MI	BASF AG Ludwigshafen BASF Vernici e Inchiostri Spa Cinisello Balsamo MI
備考	5	5

既存分類		-
職業暴露限界	限界の種類: MAK (DE) 限界値: 注釈: 伝播の危険性 グループB	Type of limit: MAK (DE) Limit value: Remark: fortpflanzungsgefaehrend Gruppe B
廃棄方法		-
文献調査の範囲と日付		-
出典	BASF AG Ludwigshafen BASF Vernici e Inchiostri Spa Cinisello Balsamo MI BASF AG Ludwigshafen Rheinische Olefinwerke GmbH Wesseling	BASF AG Ludwigshafen BASF Vernici e Inchiostri Spa Cinisello Balsamo MI BASF AG Ludwigshafen Rheinische Olefinwerke GmbH Wesseling
備考	6	6

既存分類		-
職業暴露限界	限界の種類: MAK (DE) 限界値: 100 ml/m3 短期ばく露 限界値: 500 ml/m3 予定ばく露時間: 30 分間 頻度: 2 回	Type of limit: MAK (DE) Limit value: 100 ml/m3 Short term expos. Limit value: 500 ml/m3 Schedule: 30 minute(s) Frequency: 2 times
廃棄方法		-
文献調査の範囲と日付		-
出典	BASF AG Ludwigshafen BASF AG Ludwigshafen Rheinische Olefinwerke GmbH Wesseling	BASF AG Ludwigshafen BASF AG Ludwigshafen Rheinische Olefinwerke GmbH Wesseling
備考	7	7

既存分類		-
職業暴露限界	限界の種類: MAK (DE) 限界値: 380 mg/m3	Type of limit: MAK (DE) Limit value: 380 mg/m3
廃棄方法		-

文献調査の範囲と日付		-
出典	BASF AG Ludwigshafen	BASF AG Ludwigshafen
備考	7	7

既存分類		-
職業暴露限界	限界の種類: MAK (DE) 限界値: 50 ml/m3 短期ばく露 限界値: 500 ml/m3 予定ばく露時間: 30 分間 頻度: 2 回	Type of limit: MAK (DE) Limit value: 50 ml/m3 Short term expos. Limit value: 500 ml/m3 Schedule: 30 minute(s) Frequency: 2 times
廃棄方法		-
文献調査の範囲と日付		-
出典	BASF AG Ludwigshafen	BASF AG Ludwigshafen
備考	5	5

既存分類		-
職業暴露限界	限界の種類: MAK (DE) 限界値: 380 mg/m3	Type of limit: MAK (DE) Limit value: 380 mg/m3
廃棄方法		-
文献調査の範囲と日付		-
出典	BASF AG Ludwigshafen	BASF AG Ludwigshafen
備考	5	5

既存分類		-
職業暴露限界	限界の種類: MAK (DE) 限界値: 50 ml/m3 短期ばく露 限界値: 200 ml/m3 予定ばく露時間: 15 分間 頻度: 4 回 国: ドイツ	Type of limit: MAK (DE) Limit value: 50 ml/m3 Short term expos. Limit value: 200 ml/m3 Schedule: 15 minute(s) Frequency: 4 times Country: Germany
廃棄方法		-
文献調査の範囲と日付		-
出典	Huels AG Marl	Huels AG Marl
備考		

既存分類		-
職業暴露限界	限界の種類: MAK (DE) 限界値: 190 mg/m3 短期ばく露 限界値: 760 mg/m3 予定ばく露時間: 15 分間 頻度: 4 回 国: ドイツ	Type of limit: MAK (DE) Limit value: 190 mg/m3 Short term expos. Limit value: 760 mg/m3 Schedule: 15 minute(s) Frequency: 4 times Country: Germany
廃棄方法		-
文献調査の範囲と日付		-
出典	Huels AG Marl	Huels AG Marl
備考		-

既存分類		-
職業暴露限界	限界の種類: MAK (DE) 限界値: 190 mg/m3 短期ばく露 限界値: 950 mg/m3 予定ばく露時間: 30 分間 頻度: 2 回 注釈: 妊娠グループC	Type of limit: MAK (DE) Limit value: 190 mg/m3 Short term expos. Limit value: 950 mg/m3 Schedule: 30 minute(s) Frequency: 2 times Remark: Pregnancy group C
廃棄方法		-
文献調査の範囲と日付		-
出典	Ruetgerswerke AG Duisburg	Ruetgerswerke AG Duisburg
備考	8	8

既存分類		-
職業暴露限界	限界の種類: MAK (DE) 限界値: 50 ml/m3 注釈: 妊娠グループC	Type of limit: MAK (DE) Limit value: 50 ml/m3 Remark: Pregnancy group C
廃棄方法		-
文献調査の範囲と日付		-
出典	Deutsche Shell Chemie GmbH Eschborn	Deutsche Shell Chemie GmbH Eschborn
備考	9	9

既存分類		-
職業暴露限界	限界の種類: MAK (DE) 限界値: 50 ml/m3 短期ばく露 限界値: 250 ml/m3 予定ばく露時間: 30 分間 頻度: 2 回	Type of limit: MAK (DE) Limit value: 50 ml/m3 Short term expos. Limit value: 250 ml/m3 Schedule: 30 minute(s) Frequency: 2 times
廃棄方法		-
文献調査の範囲と日付		-
出典	Brenntag AG Muehlheim a. d. Ruhr	Brenntag AG Muehlheim a. d. Ruhr
備考		-

既存分類		-
職業暴露限界	MAK (DE) 380 mg/m3 BASF AG Ludwigshafen	MAK (DE) 380 mg/m3 BASF AG Ludwigshafen
廃棄方法		-
文献調査の範囲と日付		-

出典	Rheinische Olefinwerke GmbH Wesseling	Rheinische Olefinwerke GmbH Wesseling
備考	7	7
既存分類		-
職業暴露限界	限界の種類: MAK (DE) 限界値: 380 mg/m3	Type of limit: MAK (DE) Limit value: 380 mg/m3
廃棄方法		-
文献調査の範囲と日付		-
出典	BASF AG Ludwigshafen Rheinische Olefinwerke GmbH Wesseling	BASF AG Ludwigshafen Rheinische Olefinwerke GmbH Wesseling
備考	7	7
既存分類		-
職業暴露限界	限界の種類: MAK (DE) 限界値: 50 ml/m3	Type of limit: MAK (DE) Limit value: 50 ml/m3
廃棄方法		-
文献調査の範囲と日付		-
出典	Ruhr Oel GmbH Gelsenkirchen-Hassel	Ruhr Oel GmbH Gelsenkirchen-Hassel
備考		-
既存分類		-
職業暴露限界	限界の種類: MAK (DE) 限界値: 50 ml/m3	Type of limit: MAK (DE) Limit value: 50 ml/m3
廃棄方法		-
文献調査の範囲と日付		-
出典	Aral Aktiengesellschaft Bochum	Aral Aktiengesellschaft Bochum
備考		-
既存分類		-
職業暴露限界	限界の種類: MAK (DE) 限界値: 100 ml/m3 短期ばく露 限界値: 500 ml/m3 予定ばく露時間: 30 分間 頻度: 2 回	Type of limit: MAK (DE) Limit value: 100 ml/m3 Short term expos. Limit value: 500 ml/m3 Schedule: 30 minute(s) Frequency: 2 times
廃棄方法		-
文献調査の範囲と日付		-
出典	Sächsische Olefinwerke GmbH Böhlen	Sächsische Olefinwerke GmbH Böhlen
備考	10	10
既存分類		-
職業暴露限界	限界の種類: MAK (DE) 限界値: 380 mg/m3 短期ばく露 限界値: 1900 mg/m3 予定ばく露時間: 30 分間 頻度: 2 回	Type of limit: MAK (DE) Limit value: 380 mg/m3 Short term expos. Limit value: 1900 mg/m3 Schedule: 30 minute(s) Frequency: 2 times
廃棄方法		-
文献調査の範囲と日付		-
出典	Sächsische Olefinwerke GmbH Böhlen	Sächsische Olefinwerke GmbH Böhlen
備考		-
既存分類		-
職業暴露限界	限界の種類: MAK (DE) 限界値: 100 ml/m3 短期ばく露 限界値: 500 ml/m3 予定ばく露時間: 30 分間 頻度: 2 回 注釈: MAK-値: 100ml/m³; 380 mg/m³.	Type of limit: MAK (DE) Limit value: 100 ml/m3 Short term expos. Limit value: 500 ml/m3 Schedule: 30 minute(s) Frequency: 2 times Remark: MAK-Wert: 100ml/m³; 380 mg/m³.
廃棄方法		-
文献調査の範囲と日付		-
出典	Inter-Chemol Handelsgesellschaft mbH Frankfurt am Main	Inter-Chemol Handelsgesellschaft mbH Frankfurt am Main
備考		-
既存分類		-
職業暴露限界	限界の種類: MAK (DE) 限界値: 100 ml/m3 短期ばく露 限界値: 500 ml/m3 予定ばく露時間: 30 分間 頻度: 2 回	Type of limit: MAK (DE) Limit value: 100 ml/m3 Short term expos. Limit value: 500 ml/m3 Schedule: 30 minute(s) Frequency: 2 times
廃棄方法		-
文献調査の範囲と日付		-
出典	DEA Mineraloel AG Hamburg	DEA Mineraloel AG Hamburg
備考		-
既存分類		-
職業暴露限界	限界の種類: MAK (DE) 限界値: 50 ml/m3 注釈: 妊娠グループC	Type of limit: MAK (DE) Limit value: 50 ml/m3 Remark: Pregnancy group C
廃棄方法		-
文献調査の範囲と日付		-
出典	Deutsche Shell Chemie Eschborn	Deutsche Shell Chemie Eschborn
備考	9	9



既存分類		-
職業暴露限界	限界の種類: MAK (DE) 限界値: 50 ml/m3	Type of limit: MAK (DE) Limit value: 50 ml/m3
廃棄方法		-
文献調査の範囲と日付		-
出典	EC Erdölchemie GmbH Köln	EC Erdölchemie GmbH Köln
備考		-

既存分類		-
職業暴露限界	限界の種類: MAK (DE) 限界値: 190 mg/m3 注釈: ※詳細は原文参照	Type of limit: MAK (DE) Limit value: 190 mg/m3 Remark: Spitzenbegrenzung Kategorie II,2; Schwangerschaftsgruppe C
廃棄方法		-
文献調査の範囲と日付		-
出典	EC Erdölchemie GmbH Köln	EC Erdölchemie GmbH Köln
備考	11	11

既存分類		-
職業暴露限界	限界の種類: MAK (DE) 限界値: 50 ml/m3 短期ばく露 限界値: 200 ml/m3 予定ばく露時間: 15 分間 頻度: 4 回 注釈: ※詳細は原文参照	Type of limit: MAK (DE) Limit value: 50 ml/m3 Short term expos. Limit value: 200 ml/m3 Schedule: 15 minute(s) Frequency: 4 times Remark: Die Dauer der erhöhten Exposition darf in einer Schicht 1 Stunde nicht überschreiten. Der Kurzzeitwert gilt für jeweils 15 Minuten (15 Minuten-Mittelwert).
廃棄方法		-
文献調査の範囲と日付		-
出典	Angaben nach TRGS 900 Grenzwerte in der Luft am Arbeitsplatz "Luftgrenzwerte", B ArbBl. Nr. 10/1996 S. 88, Nr. 4/1997 S. 42, Nr 11/1997 S. 27, Nr. 5/1998 S. 58, Nr. 7/1998 S. 71 PCK Raffinerie GmbH Schwedt Schwedt/Oder	Angaben nach TRGS 900 Grenzwerte in der Luft am Arbeitsplatz "Luftgrenzwerte", B ArbBl. Nr. 10/1996 S. 88, Nr. 4/1997 S. 42, Nr 11/1997 S. 27, Nr. 5/1998 S. 58, Nr. 7/1998 S. 71 PCK Raffinerie GmbH Schwedt Schwedt/Oder
備考		-

既存分類		-
職業暴露限界	限界の種類: MEL (UK) 限界値: 560 mg/m3	Type of limit: MEL (UK) Limit value: 560 mg/m3
廃棄方法		-
文献調査の範囲と日付		-
出典	Enichem Synthesis Milan	Enichem Synthesis Milan
備考		-

既存分類		-
職業暴露限界	限界の種類: OES (UK) 限界値: 50 ml/m3 短期ばく露 限界値: 150 ml/m3	Type of limit: OES (UK) Limit value: 50 ml/m3 Short term expos. Limit value: 150 ml/m3
廃棄方法		-
文献調査の範囲と日付		-
出典	Exxon Chemical Holland BV Botlek	Exxon Chemical Holland BV Botlek
備考	12	12

既存分類		-
職業暴露限界	限界の種類: OES (UK) 限界値: 191 mg/m3 短期ばく露 限界値: 574 mg/m3 予定ばく露時間: 15 分間	Type of limit: OES (UK) Limit value: 191 mg/m3 Short term expos. Limit value: 574 mg/m3 Schedule: 15 minute(s)
廃棄方法		-
文献調査の範囲と日付		-
出典	Solutia Europe SA/NV Louvain-la-Neuve	Solutia Europe SA/NV Louvain-la-Neuve
備考		-

既存分類		-
職業暴露限界	限界の種類: OES (UK) 限界値: 188 mg/m3 短期ばく露 限界値: 560 mg/m3 予定ばく露時間: 15 分間	Type of limit: OES (UK) Limit value: 188 mg/m3 Short term expos. Limit value: 560 mg/m3 Schedule: 15 minute(s)
廃棄方法		-
文献調査の範囲と日付		-
出典	ICI Chemicals & Polymers Limited Runcorn, Cheshire Bitmac Limited Scunthorpe.	ICI Chemicals & Polymers Limited Runcorn, Cheshire Bitmac Limited Scunthorpe.
備考		-

既存分類		-
職業暴露限界	限界の種類: OES (UK) 限界値: 50 ml/m3 短期ばく露 限界値: 150 ml/m3 注釈: トルエンのUK OESは皮膚表示法を有する。充填作業におけるベンゼンの取り扱いに関しては、UK MEL(5ml/m3 8 hour TWA)を考慮する必要がある。	Type of limit: OES (UK) Limit value: 50 ml/m3 Short term expos. Limit value: 150 ml/m3 Remark: UK OES for toluene has a skin annotation. Handling of Benzene containing stream needs to take account of UK MEL for Benzene. (5ml/m3 8 hour TWA).
廃棄方法		-



文献調査の範囲と日付		-
出典	BP Chemicals Ltd. London	BP Chemicals Ltd. London
備考		-
既存分類		-
職業暴露限界	限界の種類: OES (UK) 限界値: 188 mg/m3 短期ばく露 限界値: 560 mg/m3 予定ばく露時間: 10 分間 注釈: Note : SK.	Type of limit: OES (UK) Limit value: 188 mg/m3 Short term expos. Limit value: 560 mg/m3 Schedule: 10 minute(s) Remark: Note : SK.
廃棄方法		-
文献調査の範囲と日付		-
出典	Rhone-Poulenc Chemicals Limited Watford, Hertfordshire	Rhone-Poulenc Chemicals Limited Watford, Hertfordshire
備考		-
既存分類		-
職業暴露限界	限界の種類: OES (UK) 限界値: 190 mg/m3 短期ばく露 限界値: 574 mg/m3 予定ばく露時間: 15 分間 注釈: OESは 8時間 時間加重平均.	Type of limit: OES (UK) Limit value: 190 mg/m3 Short term expos. Limit value: 574 mg/m3 Schedule: 15 minute(s) Remark: OES is 8 hour time weighted average.
廃棄方法		-
文献調査の範囲と日付		-
出典	Dow Corning Limited Barry, South Glamorgan	Dow Corning Limited Barry, South Glamorgan
備考		-
既存分類		-
職業暴露限界	限界の種類: OES (UK) 限界値: 191 mg/m3 短期ばく露 限界値: 574 ml/m3 予定ばく露時間: 15 分間 注釈: 皮膚表示法	Type of limit: OES (UK) Limit value: 191 mg/m3 Short term expos. Limit value: 574 ml/m3 Schedule: 15 minute(s) Remark: Skin notation
廃棄方法		-
文献調査の範囲と日付		-
出典	Shell UK Limited, London.	Shell UK Limited, London.
備考	13	13
既存分類		-
職業暴露限界	限界の種類: OES (UK) 限界値: 188 mg/m3 短期ばく露 限界値: 560 ml/m3 予定ばく露時間: 10 分間 注釈: 皮膚表示法	Type of limit: OES (UK) Limit value: 188 mg/m3 Short term expos. Limit value: 560 ml/m3 Schedule: 10 minute(s) Remark: Skin notation
廃棄方法		-
文献調査の範囲と日付		-
出典	Shell UK Limited London	Shell UK Limited London
備考	14	14
既存分類		-
職業暴露限界	限界の種類: TLV (US) 限界値: 188 mg/m3	Type of limit: TLV (US) Limit value: 188 mg/m3
廃棄方法		-
文献調査の範囲と日付		-
出典	Shell Company (Hellas) Ltd Çiğli TOTAL PARIS LA DEFENSE PETROLEOS DE PORTUGAL - PETROGAL,S.A. LISBOA PRAOIL S.R.L. ASSAGO MI Deutsche Shell Chemie GmbH Eschborn Deutsche Shell Chemie Eschborn	Shell Company (Hellas) Ltd Çiğli TOTAL PARIS LA DEFENSE PETROLEOS DE PORTUGAL - PETROGAL,S.A. LISBOA PRAOIL S.R.L. ASSAGO MI Deutsche Shell Chemie GmbH Eschborn Deutsche Shell Chemie Eschborn
備考		-
既存分類		-
職業暴露限界	限界の種類: TLV (US) 限界値: 50 ml/m3 注釈: 皮膚による表示法	Type of limit: TLV (US) Limit value: 50 ml/m3 Remark: With the notation "Skin".
廃棄方法		-
文献調査の範囲と日付		-
出典	Exxon Chemical Holland BV Botlek	Exxon Chemical Holland BV Botlek
備考	15	15
既存分類		-
職業暴露限界	限界の種類: TLV (US) 限界値: 377 mg/m3 短期ばく露 限界値: 565 mg/m3 予定ばく露時間: 15 分間 頻度: 4 回	Type of limit: TLV (US) Limit value: 377 mg/m3 Short term expos. Limit value: 565 mg/m3 Schedule: 15 minute(s) Frequency: 4 times
廃棄方法		-
文献調査の範囲と日付		-
出典	Atochem Paris la Defense	Atochem Paris la Defense
備考	16	16

既存分類		-
職業暴露限界	限界の種類: TLV (US) 限界値: 188 mg/m3 注釈: 局所的排気換気を使用する。 手の保護: ニトリル手袋 眼の保護、安全モノゴーグル 体の保護、標準支給される作業着、耐化学薬品性の安全靴またはブーツ。しぶきがはねる場合: PVCエプロンを着用する。	Type of limit: TLV (US) Limit value: 188 mg/m3 Remark: Use local exhaust ventilation. Hand protection : nitrile gloves. Eye protection : safety monogoggles. Body protection : standard issue work clothes, chemicals resistant safety shoes or boots, if splashes are likely to occur, wear : PVC apron.
廃棄方法		-
文献調査の範囲と日付		-
出典	SHELL FRANCE Rueil Malmaison	SHELL FRANCE Rueil Malmaison
備考		-

既存分類		-
職業暴露限界	限界の種類: TLV (US) 限界値: 377 mg/m3 短期ばく露 限界値: 565 mg/m3	Type of limit: TLV (US) Limit value: 377 mg/m3 Short term expos. Limit value: 565 mg/m3
廃棄方法		-
文献調査の範囲と日付		-
出典	REPSOL PETROLEO,S.A. MADRID	REPSOL PETROLEO,S.A. MADRID
備考		-

既存分類		-
職業暴露限界	限界の種類: TLV (US) 限界値: 188 mg/m3 注釈: TLV-TWA=50 ppm = 188 mg/m3	Type of limit: TLV (US) Limit value: 188 mg/m3 Remark: TLV-TWA=50 ppm = 188 mg/m3
廃棄方法		-
文献調査の範囲と日付		-
出典	Enichem Synthesis Milan	Enichem Synthesis Milan
備考		-

既存分類		-
職業暴露限界	限界の種類: TLV (US) 限界値: 188 mg/m3 注釈: 表示: 皮膚	Type of limit: TLV (US) Limit value: 188 mg/m3 Remark: Notation: skin
廃棄方法		-
文献調査の範囲と日付		-
出典	Enichem S.p.A. Milan	Enichem S.p.A. Milan
備考	17	17

既存分類		-
職業暴露限界	限界の種類: TLV (US) 限界値: 188 mg/m3 注釈: ※詳細は原文参照	Type of limit: TLV (US) Limit value: 188 mg/m3 Remark: Il limite riportato si riferisce all'assorbimento cutaneo.
廃棄方法		-
文献調査の範囲と日付		-
出典	Chimica del Friuli TORVISCOSA (UDINE)	Chimica del Friuli TORVISCOSA (UDINE)
備考		-

既存分類		-
職業暴露限界	限界の種類: TLV (US) 限界値: 377 mg/m3 注釈: この値の変化が提示された。	Type of limit: TLV (US) Limit value: 377 mg/m3 Remark: Changes for this value are proposed.
廃棄方法		-
文献調査の範囲と日付		-
出典	BASF AG Ludwigshafen BASF Vernici e Inchiostri Spa Cinisello Balsamo MI BASF AG Ludwigshafen Rheinische Olefinwerke GmbH Wesseling	BASF AG Ludwigshafen BASF Vernici e Inchiostri Spa Cinisello Balsamo MI BASF AG Ludwigshafen Rheinische Olefinwerke GmbH Wesseling
備考	18	18

既存分類		-
職業暴露限界	限界の種類: TLV (US) 限界値: 注釈: 限界値: 100 ppm。この値の変化が提示された。	Type of limit: TLV (US) Limit value: Remark: Limit value: 100 ppm. Changes for this value are proposed.
廃棄方法		-
文献調査の範囲と日付		-
出典	BASF AG Ludwigshafen BASF Vernici e Inchiostri Spa Cinisello Balsamo MI BASF AG Ludwigshafen Rheinische Olefinwerke GmbH Wesseling	BASF AG Ludwigshafen BASF Vernici e Inchiostri Spa Cinisello Balsamo MI BASF AG Ludwigshafen Rheinische Olefinwerke GmbH Wesseling
備考	18	18

既存分類		-
職業暴露限界	限界の種類: TLV (US) 限界値: 375 mg/m3	Type of limit: TLV (US) Limit value: 375 mg/m3
廃棄方法		-
文献調査の範囲と日付		-
出典	ASHLAND ITALIA S.P.A MILANO	ASHLAND ITALIA S.P.A MILANO
備考		-

既存分類		-
職業暴露限界	限界の種類: TLV (US) 限界値: 377 mg/m3 短期ばく露 限界値: 565 mg/m3 予定ばく露時間: 60 分間 頻度: 1 回	Type of limit: TLV (US) Limit value: 377 mg/m3 Short term expos. Limit value: 565 mg/m3 Schedule: 60 minute(s) Frequency: 1 times
廃棄方法		-
文献調査の範囲と日付		-
出典	S.A.I. Societa" Approvv. Industriali Spa Pieve Emanuele (MI)	S.A.I. Societa" Approvv. Industriali Spa Pieve Emanuele (MI)
備考		-

既存分類		-
職業暴露限界	限界の種類: TLV (US) 限界値: 375 mg/m3 短期ばく露 限界値: 560 mg/m3	Type of limit: TLV (US) Limit value: 375 mg/m3 Short term expos. Limit value: 560 mg/m3
廃棄方法		-
文献調査の範囲と日付		-
出典	ORLANDI VITTORIO SpA ROSA" - VICENZA	ORLANDI VITTORIO SpA ROSA" - VICENZA
備考		-

既存分類		-
職業暴露限界	限界の種類: TRK (DE) 限界値: 380 mg/m3	Type of limit: TRK (DE) Limit value: 380 mg/m3
廃棄方法		-
文献調査の範囲と日付		-
出典	Atochem Paris la Defense	Atochem Paris la Defense
備考	16	16

既存分類		-
職業暴露限界	限界の種類: その他 限界値: 550 mg/m3 短期ばく露 限界値: 375 mg/m3 予定ばく露時間: 15 分間 頻度: 4 回 国: フランス 注釈: 限界の種類: VME	Type of limit: other Limit value: 550 mg/m3 Short term expos. Limit value: 375 mg/m3 Schedule: 15 minute(s) Frequency: 4 times Country: France Remark: Type of Limit: VME
廃棄方法		-
文献調査の範囲と日付		-
出典	Atochem Paris la Defense	Atochem Paris la Defense
備考	19	19

既存分類		-
職業暴露限界	限界の種類: その他 限界値: 375 mg/m3 短期ばく露 限界値: 550 mg/m3 国: VME フランス	Type of limit: other Limit value: 375 mg/m3 Short term expos. Limit value: 550 mg/m3 Country: VME France
廃棄方法		-
文献調査の範囲と日付		-
出典	PPG Industries MARLY Cedex	PPG Industries MARLY Cedex
備考		-

既存分類		-
職業暴露限界	限界の種類: その他 限界値: .05 mg/g	Type of limit: other Limit value: .05 mg/g
廃棄方法		-
文献調査の範囲と日付		-
出典	Compañia Española de Petroleos CEPISA Madrid	Compañia Española de Petroleos CEPISA Madrid
備考		-

既存分類		-
職業暴露限界	限界の種類: その他 限界値: 375 mg/m3	Type of limit: other Limit value: 375 mg/m3
廃棄方法		-
文献調査の範囲と日付		-
出典	PETROLEOS DE PORTUGAL - PETROGAL,S.A. LISBOA	PETROLEOS DE PORTUGAL - PETROGAL,S.A. LISBOA
備考	20	20

既存分類		-
職業暴露限界	限界の種類: その他 限界値: 50 mg/m3 注釈: MAC (ex URSS) 1980-1987.	Type of limit: other Limit value: 50 mg/m3 Remark: MAC (ex URSS) 1980-1987.
廃棄方法		-
文献調査の範囲と日付		-
出典	Enichem Synthesis Milan	Enichem Synthesis Milan
備考		-

既存分類		-
職業暴露限界	限界の種類: その他 限界値: 100 ml/m3 短期ばく露 限界値: 150 ml/m3 国: フィンランド 注釈: ※詳細は原文参照	Type of limit: other Limit value: 100 ml/m3 Short term expos. Limit value: 150 ml/m3 Country: Finland Remark: ref: HTP-arvot 1993. Työministeriö, turvallsiustiedote 25 - skin notation
廃棄方法		-
文献調査の範囲と日付		-
出典	Neste Oy Espoo	Neste Oy Espoo
備考		-

既存分類		-
職業暴露限界	限界の種類: その他: MAK (Österreich) 限界値: 380 mg/m3	Type of limit: other: MAK (Österreich) Limit value: 380 mg/m3
廃棄方法		-
文献調査の範囲と日付		-
出典	NEUBER GES.M.B.H. WIEN	NEUBER GES.M.B.H. WIEN
備考		-

既存分類		-
職業暴露限界	限界の種類: その他: REL(NIOSH): Recommended ばく露限界 限界値: 100 ml/m3 短期ばく露 限界値: 150 ml/m3 注釈: NIOSH: National Institute for Occupational safety and Health(国立労働安全衛生研究所)	Type of limit: other: REL(NIOSH): Recommended Exposure Limit Limit value: 100 ml/m3 Short term expos. Limit value: 150 ml/m3 Remark: NIOSH: National Institute for Occupational safety and Health
廃棄方法		-
文献調査の範囲と日付		-
出典	REPSOL PETROLEO,S.A. MADRID	REPSOL PETROLEO,S.A. MADRID
備考		-

既存分類		-
職業暴露限界	限界の種類: その他: TLV (B) 限界値: 377 mg/m3 短期ばく露 限界値: 565 mg/m3	Type of limit: other: TLV (B) Limit value: 377 mg/m3 Short term expos. Limit value: 565 mg/m3
廃棄方法		-
文献調査の範囲と日付		-
出典	Ruetgers-VFT n.v. Zelzate	Ruetgers-VFT n.v. Zelzate
備考	21	21

既存分類		-
職業暴露限界	限界の種類: その他: VME (フランス) 限界値: 100 ml/m3 短期ばく露 限界値: 150 ml/m3 予定ばく露時間: 15 分間	Type of limit: other: VME (France) Limit value: 100 ml/m3 Short term expos. Limit value: 150 ml/m3 Schedule: 15 minute(s)
廃棄方法		-
文献調査の範囲と日付		-
出典	Exxon Chemical Holland BV Botlek	Exxon Chemical Holland BV Botlek
備考	22	22

既存分類		-
職業暴露限界	限界の種類: その他: twa 限界値: 50 その他: ppm 短期ばく露 限界値: 75 その他: ppm	Type of limit: other: twa Limit value: 50 other: ppm Short term expos. Limit value: 75 other: ppm
廃棄方法		-
文献調査の範囲と日付		-
出典	Rohm and Haas France S.A. Valbonne	Rohm and Haas France S.A. Valbonne
備考		-

<p>既存分類 職業暴露限界</p>	<p>所見：職場ばく露に関する文献 注釈： 以下の参考文献は完全を期すために加えられた。このHEDSETで我々の会社が報告したトルエン製造および末端消費におけるトルエンのばく露源の解説に加え、参考文献は潜在的なトルエンばく露源について報告している。</p> <p>De Rosa, E., Barolucci, G.B., Perbellini, L., Brugnone, F. and Rausa, G. (1988). Environmental and biological monitoring of exposure to toluene, styrene, and n-hexane. <i>Appl. Ind Hyg.</i>, 3,12:332-337.</p> <p>Hawkins, N.C. and Evans, J.S. (1989). Subjective estimation of toluene exposures: A calibration study of industrial hygienists. <i>Appl. Ind. Hyg.</i>, 4,3:61-68.</p> <p>Kalliokoski, p. (1990). Estimating long-term exposure levels in process-type industries using production rates. <i>Am. Ind. Hyg. Assoc. J.</i>, 51,6:310-312.</p> <p>Kumagai, S., Matsunaga, I., Sugimoto, K., Kusaka, Y. and Shirakawa, T. (1989). Assessment of occupational exposures to industrial hazardous substances. III. On the frequency distribution of daily exposure averages (8-h TWA). <i>Jpn. J. Industr. Health</i>, 31,4:216-226.</p> <p>Nicas, M. and Spear, R.C. (1993). A task-based statistical model of a worker's exposure distribution: Part II-Application to sampling strategy. <i>Am Ind Hyg Assoc J</i>, 54,5:221-7.</p> <p>Nicas, M. and Spear, R.C. (1993). A task-based statistical model of a worker's exposure distribution: Part I-Description of the model. <i>Am Ind Hyg Assoc J</i> 54,5:211-20.</p> <p>Periago, F., Luna, A. and Morente A. (1992). Determination of solvents in exhaled air in a population of exposed workers. <i>Rev. Toxicol.</i>, 9,3:103-106.</p> <p>Periago, J.F., Morente, A., Villanueva, M. and Luna, A. (1994). Correlation between concentrations of n-hexane and toluene in exhaled and environmental air in an occupationally exposed population. <i>J. Appl. Toxicol.</i>, 14,1:63-67.</p> <p>Verma, D. K., D. S. Shaw, and J. D. McLean. (1992). An Evaluation of Airborne Concentrations of Selected Hydrocarbons at an Oil Refinery Land Reclamation Operation. <i>Annals of Occupational Hygiene</i>, 36,3:307-315.</p> <p>Angerer, J. (1979). Occupational chronic exposure to organic solvents. VII. Metabolism of toluene in man. <i>Int. Arch. Occup. Environ. Health</i>, 43, 63-67.</p> <p>Angerer, J. (1985). Occupational chronic exposure to organic solvents. XII. o-Cresol excretion after toluene exposure. <i>Int. Arch. Occup. Environ. Health</i>, 56, 323-328.</p> <p>Apol, A.G. (1980). Procraft, Spokane, Washington (Health Hazard Evaluation Determination Report No. 80-43-679), Cincinnati, OH, National Institute for Occupational Safety and Health.</p> <p>Baker, D. and Fannick, N. (1983). Leather Craftsman, Lynbrook, New York (Health Hazard Evaluation Report No. 81-060-1367), Cincinnati, OH, National Institute for Occupational Safety and Health.</p> <p>Campell, L., Marsh, D.M., and Wilson, H.K. (1987). towards a biological monitoring strategy for toluene. <i>Ann Occup. Hyg.</i>, 31, 121-133.</p> <p>Capellini, A. and Alessio, L. (1971). The urinary excretion of hippuric acid in workers exposed to toluene (Ital.). <i>Med. Lav.</i>, 62, 196-201.</p> <p>Decker, D.W., Clark, C.S., Elia, V.J., Kominsky, J.R., and Trapp, J.H. (1983). Worker exposure to organic vapors at aliquid chemical waste incinerator. <i>Am. J. Ind. Hyg. J.</i>, 44, 296-300.</p>	<p>-</p> <p>Remark: Workplace exposure literature: Note: Following literature references have been included for sake of completeness. References report the potential sources of Toluene exposure additional to sources as reported by our company for the Toluene production - and end-use description in this HEDSET.</p> <p>De Rosa, E., Barolucci, G.B., Perbellini, L., Brugnone, F. and Rausa, G. (1988). Environmental and biological monitoring of exposure to toluene, styrene, and n-hexane. <i>Appl. Ind Hyg.</i>, 3,12:332-337.</p> <p>Hawkins, N.C. and Evans, J.S. (1989). Subjective estimation of toluene exposures: A calibration study of industrial hygienists. <i>Appl. Ind. Hyg.</i>, 4,3:61-68.</p> <p>Kalliokoski, p. (1990). Estimating long-term exposure levels in process-type industries using production rates. <i>Am. Ind. Hyg. Assoc. J.</i>, 51,6:310-312.</p> <p>Kumagai, S., Matsunaga, I., Sugimoto, K., Kusaka, Y. and Shirakawa, T. (1989). Assessment of occupational exposures to industrial hazardous substances. III. On the frequency distribution of daily exposure averages (8-h TWA). <i>Jpn. J. Industr. Health</i>, 31,4:216-226.</p> <p>Nicas, M. and Spear, R.C. (1993). A task-based statistical model of a worker's exposure distribution: Part II-Application to sampling strategy. <i>Am Ind Hyg Assoc J</i>, 54,5:221-7.</p> <p>Nicas, M. and Spear, R.C. (1993). A task-based statistical model of a worker's exposure distribution: Part I-Description of the model. <i>Am Ind Hyg Assoc J</i> 54,5:211-20.</p> <p>Periago, F., Luna, A. and Morente A. (1992). Determination of solvents in exhaled air in a population of exposed workers. <i>Rev. Toxicol.</i>, 9,3:103-106.</p> <p>Periago, J.F., Morente, A., Villanueva, M. and Luna, A. (1994). Correlation between concentrations of n-hexane and toluene in exhaled and environmental air in an occupationally exposed population. <i>J. Appl. Toxicol.</i>, 14,1:63-67.</p> <p>Verma, D. K., D. S. Shaw, and J. D. McLean. (1992). An Evaluation of Airborne Concentrations of Selected Hydrocarbons at an Oil Refinery Land Reclamation Operation. <i>Annals of Occupational Hygiene</i>, 36,3:307-315.</p> <p>Angerer, J. (1979). Occupational chronic exposure to organic solvents. VII. Metabolism of toluene in man. <i>Int. Arch. Occup. Environ. Health</i>, 43, 63-67.</p> <p>Angerer, J. (1985). Occupational chronic exposure to organic solvents. XII. o-Cresol excretion after toluene exposure. <i>Int. Arch. Occup. Environ. Health</i>, 56, 323-328.</p> <p>Apol, A.G. (1980). Procraft, Spokane, Washington (Health Hazard Evaluation Determination Report No. 80-43-679), Cincinnati, OH, National Institute for Occupational Safety and Health.</p> <p>Baker, D. and Fannick, N. (1983). Leather Craftsman, Lynbrook, New York (Health Hazard Evaluation Report No. 81-060-1367), Cincinnati, OH, National Institute for Occupational Safety and Health.</p> <p>Campell, L., Marsh, D.M., and Wilson, H.K. (1987). towards a biological monitoring strategy for toluene. <i>Ann Occup. Hyg.</i>, 31, 121-133.</p> <p>Capellini, A. and Alessio, L. (1971). The urinary excretion of hippuric acid in workers exposed to toluene (Ital.). <i>Med. Lav.</i>, 62, 196-201.</p> <p>Decker, D.W., Clark, C.S., Elia, V.J., Kominsky, J.R., and Trapp, J.H. (1983). Worker exposure to organic vapors at aliquid chemical waste incinerator. <i>Am. J. Ind. Hyg. J.</i>, 44, 296-300.</p>
------------------------	--	---

	<p>Dement, J., Wallingford, K.M., and Zumwalde, R.D. (1973). Industrial Hygiene Survey of Owens-Corning Fiberglas, Kansas City, Kansas (Report No. IW 35.16), Cincinnati, OH, National Institute for Occupational Safety and Health.</p> <p>Denkhaus, W., von Steldern, D., Botzenhardt, U., and Konietzko, H. (1986). Lymphocyte subpopulations in solvent-exposed workers. <i>Int. Arch. Occup. Environ. Health</i>, 57, 109-115.</p> <p>De Rosa, E., Brugnone, F., Bartolucci, G.B., Perbellini, L., Bellomo, M.L., Gori, G.P., Sigon, M., and Corona, P.C. (1985). The validity of urinary metabolites as indicators of low exposures to toluene. <i>Int. Arch. Occup. Environ. Health</i>, 56, 135-145.</p> <p>Ikeda, M. and Ohtsui, H. (1969). Significance of urinary hippuric acid determination as an index of toluene exposure. <i>Br. J. Ind. Med.</i>, 26, 244-246.</p> <p>Kilburn, K.H., Seidman, B.C., and Warshaw, R. (1985). Neurobehavioral and respiratory symptoms of formaldehyde and xylene exposure in histology technicians. <i>Arch. Environ. Health</i>, 40, 229-233.</p> <p>Konietzko, H., Keilbach, J., and Drysch, K. (1980). Cumulative effects of daily toluene exposure. <i>Int. Arch. Occup. Environ. Health</i>, 46, 53-58.</p> <p>Maki-Paakkanen, J., Husgafvel-Pursiainen, K., Kalliomaki, P.-L., Tuominen, J., and Sorsa, M. (1980). Toluene-exposed workers and chromosome aberrations. <i>J. Toxicol. Environ. Health</i>, 6, 775-781.</p> <p>Matsushita, T., Arimatsu, Y., Ueda, A., Satoh, K., and Nomura, S. (1975). Hematological and neuro-muscular response of workers exposed to low concentration of toluene vapor. <i>Ind. Health</i>, 13, 115-121.</p> <p>Moszczynski, P. and Lisiewicz, J. (1985). Occupational exposure to benzene, toluene, and xylene and the lymphocyte lysosomal N-acetyl-beta-D-glucosaminidase. <i>Ind. Health</i>, 23, 47-51.</p> <p>National Institute for Occupational Safety and Health (1983). National Occupational Hazard Survey 1981-1983, Cincinnati, OH.</p> <p>Pagnotto, L.D. and Lieberman, L.M. (1967). Urinary hippuric acid excretion as an index of toluene exposure. <i>Am. Ind. Hyg. Assoc. J.</i>, 28, 129-134.</p> <p>Rappaport, S.M. and Fraser, D.A. (1977). Air sampling and analysis in a rubber vulcanization area. <i>Am. Ind. Hyg. Assoc. J.</i>, 38, 205-210.</p> <p>Rivera, R.O. and Rostand, R. (1975). Hillerich and Bradsby Co., Jeffersonville, IN (Health Hazard Evaluation Determination Report No. 74-121-203), Cincinnati, OH, National Institute for Occupational Safety and Health.</p> <p>Roper, P. (1980). Emory University Pathology Department, Atlanta, GA (Health Hazard Evaluation Determination Report No. 80-31-693), Cincinnati, OH, National Institute for Occupational Safety and Health.</p> <p>Tahti, H., Karkkainen, S., Pyykko, K., Rintala, E., Kataja, M., and Vapaatalo, H. (1981). Chronic occupational exposure to toluene. <i>Int. Arch. Occup. Environ. Health</i>, 48, 61-69.</p> <p>Tokunaga, R., Takahata, S., Onoda, M., Ishi-i, T., Sato, K., Hayashi, M., and Ikeda, M. (1974). Evaluation of the exposure to organic solvent mixture. Comparative studies on detection tube and gas-liquid chromatographic methods, personal and stationary sampling and urinary metabolite determination. <i>Int. Arch. Arbeitsmed.</i>, 33, 257-267.</p> <p>Veulemans, H., Van Vlem, E., Janssens, H., and Masschelein, R. (1979). Exposure to toluene and urinary hippuric acid excretion in a group of heliorotagravure printing workers. <i>Int. Arch. Occup. Environ. Health</i>, 44, 99-107.</p>	<p>Dement, J., Wallingford, K.M., and Zumwalde, R.D. (1973). Industrial Hygiene Survey of Owens-Corning Fiberglas, Kansas City, Kansas (Report No. IW 35.16), Cincinnati, OH, National Institute for Occupational Safety and Health.</p> <p>Denkhaus, W., von Steldern, D., Botzenhardt, U., and Konietzko, H. (1986). Lymphocyte subpopulations in solvent-exposed workers. <i>Int. Arch. Occup. Environ. Health</i>, 57, 109-115.</p> <p>De Rosa, E., Brugnone, F., Bartolucci, G.B., Perbellini, L., Bellomo, M.L., Gori, G.P., Sigon, M., and Corona, P.C. (1985). The validity of urinary metabolites as indicators of low exposures to toluene. <i>Int. Arch. Occup. Environ. Health</i>, 56, 135-145.</p> <p>Ikeda, M. and Ohtsui, H. (1969). Significance of urinary hippuric acid determination as an index of toluene exposure. <i>Br. J. Ind. Med.</i>, 26, 244-246.</p> <p>Kilburn, K.H., Seidman, B.C., and Warshaw, R. (1985). Neurobehavioral and respiratory symptoms of formaldehyde and xylene exposure in histology technicians. <i>Arch. Environ. Health</i>, 40, 229-233.</p> <p>Konietzko, H., Keilbach, J., and Drysch, K. (1980). Cumulative effects of daily toluene exposure. <i>Int. Arch. Occup. Environ. Health</i>, 46, 53-58.</p> <p>Maki-Paakkanen, J., Husgafvel-Pursiainen, K., Kalliomaki, P.-L., Tuominen, J., and Sorsa, M. (1980). Toluene-exposed workers and chromosome aberrations. <i>J. Toxicol. Environ. Health</i>, 6, 775-781.</p> <p>Matsushita, T., Arimatsu, Y., Ueda, A., Satoh, K., and Nomura, S. (1975). Hematological and neuro-muscular response of workers exposed to low concentration of toluene vapor. <i>Ind. Health</i>, 13, 115-121.</p> <p>Moszczynski, P. and Lisiewicz, J. (1985). Occupational exposure to benzene, toluene, and xylene and the lymphocyte lysosomal N-acetyl-beta-D-glucosaminidase. <i>Ind. Health</i>, 23, 47-51.</p> <p>National Institute for Occupational Safety and Health (1983). National Occupational Hazard Survey 1981-1983, Cincinnati, OH.</p> <p>Pagnotto, L.D. and Lieberman, L.M. (1967). Urinary hippuric acid excretion as an index of toluene exposure. <i>Am. Ind. Hyg. Assoc. J.</i>, 28, 129-134.</p> <p>Rappaport, S.M. and Fraser, D.A. (1977). Air sampling and analysis in a rubber vulcanization area. <i>Am. Ind. Hyg. Assoc. J.</i>, 38, 205-210.</p> <p>Rivera, R.O. and Rostand, R. (1975). Hillerich and Bradsby Co., Jeffersonville, IN (Health Hazard Evaluation Determination Report No. 74-121-203), Cincinnati, OH, National Institute for Occupational Safety and Health.</p> <p>Roper, P. (1980). Emory University Pathology Department, Atlanta, GA (Health Hazard Evaluation Determination Report No. 80-31-693), Cincinnati, OH, National Institute for Occupational Safety and Health.</p> <p>Tahti, H., Karkkainen, S., Pyykko, K., Rintala, E., Kataja, M., and Vapaatalo, H. (1981). Chronic occupational exposure to toluene. <i>Int. Arch. Occup. Environ. Health</i>, 48, 61-69.</p> <p>Tokunaga, R., Takahata, S., Onoda, M., Ishi-i, T., Sato, K., Hayashi, M., and Ikeda, M. (1974). Evaluation of the exposure to organic solvent mixture. Comparative studies on detection tube and gas-liquid chromatographic methods, personal and stationary sampling and urinary metabolite determination. <i>Int. Arch. Arbeitsmed.</i>, 33, 257-267.</p> <p>Veulemans, H., Van Vlem, E., Janssens, H., and Masschelein, R. (1979). Exposure to toluene and urinary hippuric acid excretion in a group of heliorotagravure printing workers. <i>Int. Arch. Occup. Environ. Health</i>, 44, 99-107.</p>
廃棄方法		-
文献調査の範囲と日付		-
出典	Exxon Chemical Holland BV Botlek	Exxon Chemical Holland BV Botlek
備考		-

既存分類	分類:KBwS (DE) 表示:KBwS (DE) 危険有害性の区分:2(水質汚染)	Classified by: KBwS (DE) Labelled by: KBwS (DE) Class of danger: 2 (water polluting)
職業暴露限界		-
廃棄方法		-
文献調査の範囲と日付		-
出典	BASF Antwerpen N. V. Antwerpen 4 BASF AG Ludwigshafen BASF Vernici e Inchiostri Spa Cinisello Balsamo MI BASF AG Ludwigshafen Rheinische Olefinwerke GmbH Wesseling	BASF Antwerpen N. V. Antwerpen 4 BASF AG Ludwigshafen BASF Vernici e Inchiostri Spa Cinisello Balsamo MI BASF AG Ludwigshafen Rheinische Olefinwerke GmbH Wesseling
備考	1.14.1 水質汚染	1.14.1 Water Pollution

既存分類	分類:KBwS (DE) 表示:KBwS (DE) 危険有害性の区分:2(水質汚染) 国:ドイツ 注釈:Katalog Nr. 194	Classified by: KBwS (DE) Labelled by: KBwS (DE) Class of danger: 2 (water polluting) Country: Germany Remark: Katalog Nr. 194
職業暴露限界		-
廃棄方法		-
文献調査の範囲と日付		-
出典	Huels AG Marl	Huels AG Marl
備考	33	33

既存分類	法律:災害事故法令(DE) 物質の記載の有無:有り 注釈:Stoerfall-Stoff-Nr. 2 ※詳細は原文参照	Legislation: Stoerfallverordnung (DE) Substance listed: yes Remark: Stoerfall-Stoff-Nr. 2 "leicht entzündliche Flüssigkeiten"
職業暴露限界		-
廃棄方法		-
文献調査の範囲と日付		-
出典	BASF Antwerpen N. V. Antwerpen 4	BASF Antwerpen N. V. Antwerpen 4
備考	34 1.14.2 重大事故危険性	34 1.14.2 Major Accident Hazards

既存分類	法律:災害事故法令(DE) 物質の記載の有無:有り 注釈:Stoerfall-Stoff-Nr. 2 ※詳細は原文参照	Legislation: Stoerfallverordnung (DE) Substance listed: yes Remark: Stoerfall-Stoff-Nr. 2 "leicht entzündliche Flüssigkeiten"
職業暴露限界		-
廃棄方法		-
文献調査の範囲と日付		-
出典	BASF AG Ludwigshafen BASF Vernici e Inchiostri Spa Cinisello Balsamo MI	BASF AG Ludwigshafen BASF Vernici e Inchiostri Spa Cinisello Balsamo MI
備考	35	35

既存分類	法律:災害事故法令(DE) 物質の記載の有無:有り 注釈:Stoerfall-Stoff-Nr. 2 ※詳細は原文参照	Legislation: Stoerfallverordnung (DE) Substance listed: yes Remark: Stoerfall-Stoff-Nr. 2 "leicht entzündliche Flüssigkeiten"
職業暴露限界		-
廃棄方法		-
文献調査の範囲と日付		-
出典	BASF AG Ludwigshafen	BASF AG Ludwigshafen
備考	35	35

既存分類	法律:災害事故法令(DE) 物質の記載の有無:有り 注釈:Stoerfall-Stoff-Nr. 2 ※詳細は原文参照	Legislation: Stoerfallverordnung (DE) Substance listed: yes Remark: Stoerfall-Stoff-Nr. 2 "leicht entzündliche Flüssigkeiten"
職業暴露限界		-
廃棄方法		-
文献調査の範囲と日付		-
出典	BASF AG Ludwigshafen	BASF AG Ludwigshafen
備考	35	35

既存分類	法律:災害事故法令(DE) 物質の記載の有無:あり 国:ドイツ 注釈:※詳細は原文参照	Legislation: Stoerfallverordnung (DE) Substance listed: yes Country: Germany Remark: im Anhang IV genannt (Kat. 6, leichtentzündliche
職業暴露限界		-
廃棄方法		-
文献調査の範囲と日付		-
出典	Huels AG Marl	Huels AG Marl
備考	36, 37	36, 37

既存分類	法律:災害事故法令(DE) 物質の記載の有無:あり 注釈:※詳細は原文参照	Legislation: Stoerfallverordnung (DE) Substance listed: yes Remark: Stoerfall-Stoff-Nr. 2 "leicht entzündliche Flüssigkeiten"
職業暴露限界		-
廃棄方法		-
文献調査の範囲と日付		-
出典	BASF AG Ludwigshafen Rheinische Olefinwerke GmbH Wesseling	BASF AG Ludwigshafen Rheinische Olefinwerke GmbH Wesseling
備考	35	35

既存分類	法律:災害事故法令(DE) 物質の記載の有無:あり 注釈:※詳細は原文参照	Legislation: Stoerfallverordnung (DE) Substance listed: yes Remark: Stoerfall-Stoff-Nr. 2 "leicht entzündliche Flüssigkeiten"
職業暴露限界		-
廃棄方法		-
文献調査の範囲と日付		-
出典	BASF AG Ludwigshafen Rheinische Olefinwerke GmbH Wesseling	BASF AG Ludwigshafen Rheinische Olefinwerke GmbH Wesseling
備考	35	35

既存分類	分類:TA-Luft (DE) 表示:TA-Luft (DE) 番号:3.1.7 (有機物質) 危険有害性の区分:II	Classified by: TA-Luft (DE) Labelled by: TA-Luft (DE) Number: 3.1.7 (organic substances) Class of danger: II
職業暴露限界		-
廃棄方法		-
文献調査の範囲と日付		-
出典	BASF Antwerpen N. V. Antwerpen 4 BASF AG Ludwigshafen BASF Vernici e Inchiostri Spa Cinisello Balsamo MI BASF AG Ludwigshafen Rheinische Olefinwerke GmbH Wesseling	BASF Antwerpen N. V. Antwerpen 4 BASF AG Ludwigshafen BASF Vernici e Inchiostri Spa Cinisello Balsamo MI BASF AG Ludwigshafen Rheinische Olefinwerke GmbH Wesseling
備考		-

既存分類	分類:TA-Luft (DE) 表示:TA-Luft (DE) 番号:3.1.7 (有機物質) 危険有害性の区分:II 国:ドイツ 注釈:付録E (Toluol)	Classified by: TA-Luft (DE) Labelled by: TA-Luft (DE) Number: 3.1.7 (organic substances) Class of danger: II Country: Germany Remark: Anhang E (Toluol)
職業暴露限界		-
廃棄方法		-
文献調査の範囲と日付		-
出典	Huels AG Marl	Huels AG Marl
備考	38	38

既存分類		-
職業暴露限界		-
廃棄方法	廃棄方法: 可能であれば再生または再利用 可能でない場合: 焼却 輸送分類: UN 番号: 1294 IMO 区分/梱包グループ: 3.2/II IMO シンボル: 可燃性液体 海洋汚染物質: いいえ IMO の正式輸送名: TOLUENE ADR/RID 区分/品目: 3/3(b) ADR/RID シンボル: 可燃性液体 ADR/RID Kemler 番号: 33/1294 ADR/RID 正式輸送名: TOLUENE	Disposal options: Recover or recycle if possible, otherwise: incineration. Transport Classification: UN Number: 1294 IMO Class/Packing group: 3.2/II IMO Symbol: Flammable liquid Marine pollutant: No IMO Proper Shipping Name: TOLUENE ADR/RID Class/Item: 3/3(b) ADR/RID Symbol: Flammable liquid ADR/RID Kemler Number: 33/1294 ADR/RID Proper Shipping Name: TOLUENE
文献調査の範囲と日付		-
出典	Shell Company (Hellas) Ltd Ç&Oñ	Shell Company (Hellas) Ltd Ç&Oñ
備考		-

既存分類		-
職業暴露限界		-
廃棄方法	廃棄条件: トルエンは以下の方法により廃棄される場合がある:管理下の焼却、燃料成分としての再利用、または蒸留による回収。ここで報告されているトルエンは船または飛行機のみで輸送されている。  輸送情報: 陸上(RID/ADRなどの鉄道/道路): ADR/RID 区分: 3.3b ; 危険番号: 3 ; 物質ID: 1294. 内陸運河 (ADN/Rなど): ADN/R 区分: IIIa,1.a ; ADN/R カテゴリー: K1n 海上(IMDG): UN 番号: 1294 ; IMO 区分: 3.2 ; リスク表示I: 3 ; IMDG コード: 3285 ; MFAG 番号: II	Disposal Consideration: Toluene may disposed of by : controled incineration, re-used as a fuel component or recovered by distillation. Toluene as reported here is transported only by ship or vessel. Transportation information: By Land (railroad/road, such as RID/ADR): ADR/RID Class: 3.3b ; Danger number: 3 ; Substance ID: 1294. By inland waterways (such as ADN/R): ADN/R Class: IIIa,1.a ; ADN/R Category : K1n By Sea (IMDG): UN Number: 1294 ; IMO Class: 3.2 ; Risk Label: 3 ; IMDG code: 3285 ; MFAG number: II
文献調査の範囲と日付		-
出典	Exxon Chemical Holland BV Botlek	Exxon Chemical Holland BV Botlek
備考		-

既存分類		-
職業暴露限界		-
廃棄方法		-
文献調査の範囲と日付		-
出典	Shell Nederland Chemie B.V. Rotterdam	Shell Nederland Chemie B.V. Rotterdam
備考	Formula: C6H5 CH3	Formula: C6H5 CH3

既存分類		-
職業暴露限界		-
廃棄方法	廃棄:リサイクル又は焼却	Disposal: Recycling or incineration
文献調査の範囲と日付		-
出典	Ruetgers-VfT n.v. Zelzate	Ruetgers-VfT n.v. Zelzate
備考		-



既存分類		-
職業暴露限界		-
廃棄方法		-
文献調査の範囲と日付		-
出典	Solutia Europe SA/NV Louvain-la-Neuve	Solutia Europe SA/NV Louvain-la-Neuve
備考	社名変更：“Solutia Europe S.A./N.V.”は、ヨーロッパの旧“the chemical businesses of Monsanto Company”である。	Company name change : Solutia Europe S.A./N.V. is formerly the chemical businesses of Monsanto Company in Europe.

既存分類	輸送情報: UN 番号 : 1294 区分 : 3 梱包グループ : II 正式輸送名称 : トルエン 海上 (IMO) IMO 区分/梱包グループ : 3.2/II 海洋汚染物質 (Y/N) : いいえ シンボル : 可燃性液体 Rail/Road (ADR/RID) 区分 : 3 Item : 3 b) シンボル : 可燃性液体 Kemler Plate : 33/1294 Air (IATA/IACO) 区分 : 3 シンボル : 可燃性液体	Transport Information UN number : 1294 Class : 3 Packing Group : II Proper Shipping Name : Toluene Sea (IMO) IMO Class/Packing group : 3.2/II Marine Pollutant (Y/N) : No Symbol : Flammable liquid Rail/Road (ADR/RID) Class : 3 Item : 3 b) Symbol : Flammable liquid Kemler Plate : 33/1294 Air (IATA/IACO) Class : 3 Symbol : Flammable liquid
職業暴露限界		-
廃棄方法	可能であれば再生または再利用 可能でない場合: 焼却 静電気の発生に対する予防措置を講ずる。 全ての機器を接地する。 充填、排出、取り扱い時に圧縮空気または酸素を使用しない。 容積型移送式ポンプが使用される場合、これらはnon-integral圧力逃がしバルブが取り付けられていなければならない。 ポンプ中の直線速度を制限する。 禁煙。裸火を避ける。発火源を除去する。	Recover or recycle if possible. Otherwise : incineration. Avoid electrostatic discharge generation. Earth all equipment. Do not use compressed air or oxygen for filling, discharging or handling. If positive displacement pumps are used, these must be fitted with a non-integral pressure relief valve. Restrict line velocity during pumping. Do not smoke. Avoid naked flames. Remove ignition sources.
文献調査の範囲と日付		-
出典	SHELL FRANCE Rueil Malmaison	SHELL FRANCE Rueil Malmaison
備考	26	26

既存分類	輸送に関する情報: ※詳細は原文参照	INFORMATIONS RELATIVES AU TRANSPORT Réglementations internationales: par voies terrestres: classe 3, code matière 1294 par voie maritime: classe 3.2
職業暴露限界		-
廃棄方法		-
文献調査の範囲と日付		-
出典	TOTAL PARIS LA DEFENSE	TOTAL PARIS LA DEFENSE
備考		-

既存分類	輸送: UN No.: 1294 危険物識別 No.: 33 ADR/RID : 3.ITEM 3b IMDG 区分 : 3.2 IATA-DGR: 3, 梱包グループ:II.	TRANSPORT : UN No.: 1294 Hazard Identification No.: 33 ADR/RID : 3.ITEM 3b IMDG Class: 3.2 IATA-DGR: 3, Packing Group:II.
職業暴露限界		-
廃棄方法	廃棄時の配慮: 少量の流出: 砂またはその他の非可燃性の吸収剤で吸収し、その後の処分用に容器内に収める。 大量の流出: バリアまたは機械的封じ込めにより液の拡散を防止する。過剰分は焼却または埋め立て。  取り扱い: 防護装備を着用する (応急処置用の安全手袋および適切な不透水性の服、蒸気濃度が1000ppmを超える場合には刺激を防ぐための保護クリーム、有機蒸気用カートリッジ付きの防護マスク、蒸気濃度が2000ppmを超える場合には自給式呼吸器を装着する)。禁煙。物質をの保管・取り扱い・使用場所から全ての発火源を取り除く。  保管: 物理的損傷、火から容器を保護する。屋外または離れの保管場所が好ましい。屋内保管の場合、可燃性液体の部屋または棚を使用すること。適切に表示され密閉された容器は、涼しく十分に換気された場所に保管する。	DISPOSAL CONSIDERATIONS : Small spills: take up with sand or other noncombustible adsorbent material and place into containers for later disposal. Large spills: avoid dispersion of liquid with barriers or mechanical containment.Incineration or landfilling of surplus.  HANDLING : Wear protective equipment (safety gloves and appropriate impervious clothing in emergency procedures, protective creams to prevent irritation, protective mask with organic vapour cartridge, at vapour concentrations over 1000ppm and self contained breathing apparatus at vapor concentrations over 2000ppm). Do not smoke and eliminate all sources of ignition from areas where the material is stored, handled or used.  STORAGE : Protect containers against physical damage or fire. Outdoor or detached storage is preferred. For indoor storage, use standard combustible liquid storage rooms or cabinets. Containers properly labelled and sealed placed in cool and well ventilated areas.
文献調査の範囲と日付		-
出典	REPSOL PETROLEO,S.A. MADRID	REPSOL PETROLEO,S.A. MADRID
備考		-

既存分類	輸送： 純粋なトルエンに対して UN 番号 1294 RPE 3, 3 <sup>o</sup> b) IMO 3.2 ※詳細は原文参照 商業用トルエンは精製所のパイプによってのみ輸送される。	Transport : For Toluene pure: UN number 1294 RPE 3, 3 <sup>o</sup> b) IMO 3.2 The Commercial Toluene is only transported by pipe within the refinery.&
職業暴露限界		
廃棄方法		-
文献調査の範囲と日付		-
出典	PETROLEOS DE PORTUGAL – PETROGAL,S.A. LISBOA	PETROLEOS DE PORTUGAL – PETROGAL,S.A. LISBOA
備考		-

既存分類		-
職業暴露限界	ヒトばく露の主要な発生源は、交通またはガソリンスタンド、またはトルエンベースの溶剤を使用している職場空気環境などにおける汚染外気の吸引から生じる。	The primary source of human exposure is from inhalation of contaminated ambient air especially in traffic or near filling stations, or in occupational atmosphere where toluene-based solvents are used.
廃棄方法		-
文献調査の範囲と日付		-
出典	Enichem Synthesis Milan	Enichem Synthesis Milan
備考		-

既存分類	※原文参照	Prescrizioni di sicurezza per il trasporto: ADR/RID: 3.3 <sup>o</sup> b) UN : 1294
職業暴露限界		-
廃棄方法		-
文献調査の範囲と日付		-
出典	PRAOIL S.R.L. ASSAGO MI	PRAOIL S.R.L. ASSAGO MI
備考		-

既存分類		-
職業暴露限界	※原文参照	La produzione della sostanza è terminata nel 1992
廃棄方法		-
文献調査の範囲と日付		-
出典	Kuwait Raffinazione e Chimica Napoli	Kuwait Raffinazione e Chimica Napoli
備考		-

既存分類		-
職業暴露限界	※原文参照	Alcuni dati sono stati ricavati da schede tecniche/sicurezza di altre ditte fornitrici.
廃棄方法		-
文献調査の範囲と日付		-
出典	ORLANDI VITTORIO SpA ROSA” – VICENZA	ORLANDI VITTORIO SpA ROSA” – VICENZA
備考		-

既存分類	トルエンは20トンまでの重さのステンレス製の鋼鉄タンク自動車で配達され、ポンプにより取り出される。178kgのドラム缶および205Lパッケージに入れられたトルエンは平床貨物自動車Iによって配達される。 UN No 1294. UK Road : 危険化学物質コード : bye 分類 : 可燃性の高い液体 梱包グループ II. RID-ADR : 区分 3 品目 : 3 (b) 分類 可燃性の高い液体 IMO : 区分 表示 可燃性液体 IMDG 3285ページ 梱包グループ II ICAO : 区分3 梱包グループ II 乗客 : 305 (S L) 貨物 : 307 (60 L). - 水質汚染 :  分類 : 指令 (North Sea List) 危険区分 (WGK) : 0 イギリスの法律: Environmental Pollution Act 1990 (part I) HMIPにより監視 - 主な事故危険性 :  Seveso 指令 82/501/CEE には記載されていない UKは (CIMA) Control of Industrial Major Accidents Hazards Regulationsに準じている。 - 大気汚染 :  UKはHMIPにより監視されているEnvironmental Pollution Act 1990 (part I)に準じている。	Toluene is delivered in up to 20 tonnes stainless steel roadtanker off take by pump. Toluene in 178 kg drums and 205 litre packages are delivered on a flatbed lorry. UN No 1294. UK Road : Hazchem code : bye classification : flammable liquid packing group II. RID-ADR : Class 3 Item : 3 (b) classification highly flammable liq. IMO : class label flammable liq; IMDG page 3285 pack group II ICAO : class 3 packing group II passenger : 305 (S L) Cargo : 307 (60 L). - Water pollution :  classification : Directive (North Sea List) hazard category (WGK) : 0 UK legislation : Environmental Pollution Act 1990 (part I) monitored by HMIP - Major accidents hazards :  not listed in Seveso Directive 82/501/CEE UK Complies to (CIMA) Control of Industrial Major Accidents Hazards Regulations. - Air pollution :  UK Complies to Environmental Pollution Act 1990 (part I) monitored by HMIP.
職業暴露限界		-
廃棄方法		-
文献調査の範囲と日付		-
出典	Rhone-Poulenc Chemicals Limited Watford, Hertfordshire	Rhone-Poulenc Chemicals Limited Watford, Hertfordshire
備考		-

既存分類		-
職業暴露限界		-
廃棄方法	廃棄方法: 可能であれば再生または再利用 可能でない場合: 焼却 輸送条約 正式な輸送名: トルエン UN No. : 1294 IMO/IMDG 区分 : 3.2 梱包グループ : II 海洋汚染物質 : No ADR/RID 区分 : 3 品目No. : 3(b) 危険物識別No. : 33 危険化学薬品 緊急事態対処コード : 3(Y)E 輸送情報 輸送方法 : 海上 頻度 : 毎週 輸送方法 : 道路 頻度 : 毎日	Disposal Options Recover or recycle if possible. Otherwise incinerate. Transport Conventions Proper Shipping Name : Toluene UN No. : 1294 IMO/IMDG Class : 3.2 Packing Group : II Marine Pollutant : No ADR/RID Class : 3 Item No. : 3(b) Hazard Id. No. : 33 Hazchem Emergency Action Code : 3(Y)E Transport Information Transported by : Sea Frequency : Weekly Transported by : Road Frequency : Daily
文献調査の範囲と日付		-
出典	Shell UK Limited, London.	Shell UK Limited, London.
備考		-

既存分類		-
職業暴露限界		-
廃棄方法	廃棄方法: 可能であれば再生または再利用 可能でない場合: 焼却 IMO/IMDG 区分 : 3.2 UN No. : 1294 梱包グループ : II ページ数 : 3285 海洋汚染物質 : No ADR/RID 区分 : 3 品目No. : 3(b) 危険物識別No. : 33 物質識別No. : 1294 危険化学薬品 緊急事態対処コード : 3(Y)E 輸送情報 輸送方法 : 海上 頻度 : 毎週 輸送方法 : 道路 頻度 : 毎日	Disposal Options Recover or recycle if possible. Otherwise incinerate. Transport Conventions IMO/IMDG Class : 3.2 UN No. : 1294 Packing Group : II Page No. : 3285 Marine Pollutant : No ADR/RID Class : 3 Item No. : 3(b) Hazard Id. No. : 33 Substance Id. No. : 1294 Hazchem Emergency Action Code : 3(Y)E Transport Information Transported by : Sea Frequency : Weekly Transported by : Road Frequency : Daily
文献調査の範囲と日付		-
出典	Shell UK Limited London	Shell UK Limited London
備考		-

既存分類		-
職業暴露限界		-
廃棄方法	廃棄: リサイクルまたは焼却	Disposal: Recycling or incineration
文献調査の範囲と日付		-
出典	Ruetgerswerke AG Duisburg	Ruetgerswerke AG Duisburg
備考		-

既存分類		-
職業暴露限界		-
廃棄方法	廃棄方法: 可能であれば再生または再利用 可能でない場合: 焼却 輸送分類: UN 番号: 1294 IMO 区分/梱包グループ: 3.2/II IMO シンボル: 可燃性液体 海洋汚染物質: いいえ IMO の正式輸送名: TOLUENE ADR/RID 区分/品目: 3/3(b) ADR/RID シンボル: 可燃性液体 ADR/RID Kemler 番号: 33/1294 ADR/RID 正式輸送名: TOLUENE	Disposal options: Recover or recycle if possible. Otherwise: incineration. Transport mode: Transport classification: UN Number: 1294 IMO Class/Packing group: 3.2/II IMO Symbol: Flammable liquid Marine pollutant: No IMO Proper Shipping Name: TOLUENE ADR/RID Class/Item: 3/3(b) ADR/RID Symbol: Flammable liquid ADR/RID Kemler Number: 33/1294 ADR/RID Proper Shipping Name: TOLUENE
文献調査の範囲と日付		-
出典	Deutsche Shell Chemie GmbH Eschborn	Deutsche Shell Chemie GmbH Eschborn
備考		-

既存分類		-
職業暴露限界	※原文参照	Wasserschadstoff: Wassergefährdungsklasse 2 KBwS- Einstufung Katalognummer 194 Luftschadstoff: Toluol ist im Anhang II der Störfallverordnung unter 2-61 sowie unter organische Stoffe der TA-Luft mit Klasse II zu finden.

廃棄方法		-
文献調査の範囲と日付		-
出典	Sächsische Olefinwerke GmbH Böhlen	Sächsische Olefinwerke GmbH Böhlen
備考		-

既存分類		-
職業暴露限界		-
廃棄方法		-
文献調査の範囲と日付		-
出典	DEA Mineraloel AG Hamburg	DEA Mineraloel AG Hamburg
備考	※原文参照	Entsorgung: Rückgewinnung durch Destillation Transport: Kl. 3, Ziff. 3b), Kemmlerzahl: 33, UN-Nr. 1294

既存分類		-
職業暴露限界		-
廃棄方法	廃棄方法: 可能であれば再生または再利用 可能でない場合: 焼却 輸送分類: UN 番号: 1294 IMO 区分/梱包グループ: 3.2/II IMO シンボル: 可燃性液体 海洋汚染物質: いいえ IMO の正式輸送名: TOLUENE ADR/RID 区分/品目: 3/3(b) ADR/RID シンボル: 可燃性液体 ADR/RID Kemler 番号: 33/1294 ADR/RID 正式輸送名: TOLUENE	Disposal options: Recover or recycle if possible. Otherwise: incineration. Transport mode: Transport classification: UN Number: 1294 IMO Class/Packing group: 3.2/II IMO Symbol: Flammable liquid Marine pollutant: No IMO Proper Shipping Name: TOLUENE ADR/RID Class/Item: 3/3(b) ADR/RID Symbol: Flammable liquid ADR/RID Kemler Number: 33/1294 ADR/RID Proper Shipping Name: TOLUENE
文献調査の範囲と日付		-
出典	Deutsche Shell Chemie Eschborn	Deutsche Shell Chemie Eschborn
備考		-

既存分類		-
職業暴露限界		-
廃棄方法	Die Beförderung des Produktes zu den Kunden erfolgt in Kesselwagen.	Die Beförderung des Produktes zu den Kunden erfolgt in Kesselwagen.
文献調査の範囲と日付		-
出典	PCK Raffinerie GmbH Schwedt Schwedt/Oder	PCK Raffinerie GmbH Schwedt Schwedt/Oder
備考		-

## 2. 物理化学的性状 PHYSICAL CHEMICAL DATA

### 2.1 融点 MELTING POINT

試験物質名	トルエン	toluene
CAS番号	108-88-3	108-88-3
純度等		-
注釈		-
方法		-
GLP	選択してください	選択してください
試験を行った年		-
試験条件		-
結果		-
融点: °C	= -95	= -95
分解: °C	選択してください	選択してください
		-
昇華: °C	選択してください	選択してください
		-
結論		-
注釈		-
信頼性スコア	2 制限付きで信頼性あり	2 制限付きで信頼性あり
	選択してください	選択してください
信頼性の判断根拠	※原文参照	Angaben nachvollziehbar und wissenschaftlich akzeptabel
出典	BASF AG Ludwigshafen	BASF AG Ludwigshafen
引用文献	39	39
備考		-

### 2.2 沸点 BOILING POINT

試験物質名	トルエン	toluene
CAS番号	108-88-3	108-88-3
純度等		-
注釈		-
方法		-
GLP	選択してください	選択してください
試験を行った年		-
試験条件		-
結果		-
沸点: °C	= 110.6	= 110.6
圧力		-
分解: °C	選択してください	選択してください
		-
結論		-
注釈		-
信頼性スコア	2 制限付きで信頼性あり	2 制限付きで信頼性あり
	選択してください	選択してください
信頼性の判断根拠	※原文参照	Angaben nachvollziehbar und wissenschaftlich akzeptabel
出典	BASF AG Ludwigshafen	BASF AG Ludwigshafen
引用文献	39	39
備考		-

## 2.3 密度(比重)

## DENSITY (RELATIVE DENSITY)

試験物質名	トルエン	toluene
CAS番号	108-88-3	108-88-3
純度等	-	-
注釈	-	-
方法	-	-
GLP	選択してください	選択してください
試験を行った年	-	-
試験条件	-	-
結果	= .871 g/cm3	= .871 g/cm3
タイプ	密度	密度
-	-	-
温度(°C)	-	-
注釈	-	-
信頼性スコア	選択してください	選択してください
-	選択してください	選択してください
信頼性の判断根拠	※原文参照	Angaben nachvollziehbar und wissenschaftlich akzeptabel
出典	BASF AG Ludwigshafen	BASF AG Ludwigshafen
引用文献	39	39
備考	-	-

## 2.4 蒸気圧

## VAPOUR PRESSURE

試験物質名	トルエン	toluene
CAS番号	108-88-3	108-88-3
純度等	-	-
注釈	-	-
方法	-	-
GLP	選択してください	選択してください
試験を行った年	-	-
試験条件	-	-
結果	-	-
蒸気圧	= 29.3 hPa	= 29.3 hPa
温度: °C	20	20
分解: °C	選択してください	選択してください
-	-	-
結論	-	-
注釈	-	-
信頼性スコア	1 制限なく信頼性あり	1 制限なく信頼性あり
-	選択してください	選択してください
信頼性の判断根拠	承認機関	anerkanntes Institut
出典	BASF AG Ludwigshafen	BASF AG Ludwigshafen
引用文献	42	42
備考	-	-

試験物質名	トルエン	toluene
CAS番号	108-88-3	108-88-3
純度等	-	-
注釈	-	-
方法	-	-
GLP	選択してください	選択してください
試験を行った年	-	-
試験条件	-	-
結果	-	-
蒸気圧	= 30 hPa	= 30 hPa
温度: °C	20	20
分解: °C	選択してください	選択してください
-	-	-
結論	-	-
注釈	-	-
信頼性スコア	2 制限付きで信頼性あり	2 制限付きで信頼性あり
-	選択してください	選択してください
信頼性の判断根拠	※原文参照	Angaben nachvollziehbar und wissenschaftlich akzeptabel
出典	BASF AG Ludwigshafen	BASF AG Ludwigshafen
引用文献	39	39
備考	-	-

試験物質名	トルエン	toluene
CAS番号	108-88-3	108-88-3
純度等	-	-
注釈	-	-
方法	-	-
GLP	選択してください	選択してください
試験を行った年	-	-
試験条件	-	-
結果	-	-
蒸気圧	= 120 hPa	= 120 hPa
温度: °C	50	50
分解: °C	選択してください	選択してください
-	-	-
結論	-	-
注釈	-	-
信頼性スコア	2 制限付きで信頼性あり	2 制限付きで信頼性あり
-	選択してください	選択してください
信頼性の判断根拠	※原文参照	Angaben nachvollziehbar und wissenschaftlich akzeptabel
出典	BASF AG Ludwigshafen	BASF AG Ludwigshafen
引用文献	39	39
備考	-	-

## 2.5 分配係数(log Kow)

## PARTITION COEFFICIENT

試験物質名	トルエン	toluene
CAS番号	108-88-3	108-88-3
純度等	-	-
注釈	-	-
方法	-	-
GLP	選択してください	選択してください
試験を行った年	-	-
試験条件	-	-
結果	-	-
Log Kow	= 2.7	= 2.7
温度: °C	-	-
結論	-	-
注釈	-	-
信頼性スコア	2 制限付きで信頼性あり	2 制限付きで信頼性あり
信頼性の判断根拠	選択してください	選択してください
出典	※原文参照	Angaben nachvollziehbar und wissenschaftlich akzeptabel
引用文献	BASF AG Ludwigshafen	BASF AG Ludwigshafen
備考	39	39
	-	-

## 2.6.1 水溶性(解離定数を含む)

## WATER SOLUBILITY &amp; DISSOCIATION CONSTANT

試験物質名	トルエン	toluene
CAS番号	108-88-3	108-88-3
純度等	-	-
注釈	-	-
方法	-	-
GLP	選択してください	選択してください
試験を行った年	-	-
試験条件	-	-
結果	-	-
水溶解度	約 0.5 その他:%	ca. .5 other: %
温度: °C	20	20
pH	-	-
pH測定時の物質濃度	-	-
結論	-	-
注釈	-	-
信頼性スコア	選択してください	選択してください
信頼性の判断根拠	選択してください	選択してください
出典	-	-
引用文献	-	-
備考	-	-
	-	-
解離定数	-	-
試験物質	-	-
同一性	-	-
方法	-	-
温度: °C	-	-
GLP	選択してください	選択してください
試験条件	-	-
試験を行った年	-	-
結果	-	-
結論	-	-
注釈	-	-
信頼性スコア	2 制限付きで信頼性あり	2 制限付きで信頼性あり
信頼性の判断根拠	選択してください	選択してください
出典	※原文参照	Angaben nachvollziehbar und wissenschaftlich akzeptabel
引用文献	BASF AG Ludwigshafen	BASF AG Ludwigshafen
備考	39	39
	-	-

## 2.6.2 表面張力

## SURFACE TENSION

## 2.7 引火点(液体)

## FLASH POINT (LIQUIDS)

試験物質名	トルエン	toluene
CAS番号	108-88-3	108-88-3
純度等	-	-
注釈	-	-
方法	-	-
GLP	選択してください	選択してください
試験を行った年	-	-
試験条件	-	-
結果	-	-
引火点: °C	= 6	= 6
試験のタイプ	選択してください	選択してください
結論	-	-
注釈	-	-
信頼性スコア	2 制限付きで信頼性あり	2 制限付きで信頼性あり
信頼性の判断根拠	選択してください	選択してください
出典	※原文参照	Angaben nachvollziehbar und wissenschaftlich akzeptabel
引用文献	BASF AG Ludwigshafen	BASF AG Ludwigshafen
備考	39	39
	-	-

試験物質名	トルエン	toluene
CAS番号	108-88-3	108-88-3
純度等		-
注釈		-
方法	タイプ:その他: DIN 53213	Type: other: DIN 53213
GLP	選択してください	選択してください
試験を行った年	1979	1979
試験条件		-
結果		-
引火点: °C	= 7	= 7
試験のタイプ	選択してください	選択してください
結論		-
注釈		-
信頼性スコア	1 制限なく信頼性あり	1 制限なく信頼性あり
	選択してください	選択してください
信頼性の判断根拠	※原文参照	Testdurchfuehrung nach allg. gueltigen und/oder akzeptierten Methodenvorschriften
出典	BASF AG Ludwigshafen	BASF AG Ludwigshafen
引用文献	44	44
備考		-

## 2.8 自己燃焼性（固体／気体）

### AUTO FLAMMABILITY(SOLIDS/GASES)

試験物質名	トルエン	toluene
CAS番号	108-88-3	108-88-3
純度等		-
注釈		-
方法	その他: DIN 51794	other: DIN 51794
GLP	選択してください	選択してください
試験を行った年		-
試験条件		-
結果		-
自動発火点: °C	= 535	= 535
圧力		-
結論		-
注釈		-
信頼性スコア	2 制限付きで信頼性あり	2 制限付きで信頼性あり
	選択してください	選択してください
信頼性の判断根拠	※原文参照	Angaben nachvollziehbar und wissenschaftlich akzeptabel
出典	BASF AG Ludwigshafen	BASF AG Ludwigshafen
引用文献	39	39
備考		-

試験物質名	トルエン	toluene
CAS番号	108-88-3	108-88-3
純度等		-
注釈		-
方法		-
GLP	選択してください	選択してください
試験を行った年	1978	1978
試験条件		-
結果		-
自動発火点: °C	545	545
圧力		-
結論		-
注釈		-
信頼性スコア	選択してください	選択してください
	選択してください	選択してください
信頼性の判断根拠	※原文参照	Testdurchfuehrung nach allg. gueltigen und/oder akzeptierten Methodenvorschriften
出典	BASF AG Ludwigshafen	BASF AG Ludwigshafen
引用文献	45	45
備考		-

## 2.9 引火性

### FLAMMABILITY

試験物質名	トルエン	toluene
CAS番号	108-88-3	108-88-3
純度等		-
注釈		-
方法	その他: DIN 57165	other: DIN 57165
GLP	選択してください	選択してください
試験を行った年		-
試験条件		-
結果		-
固体の場合		-
引火性が高い	選択してください	選択してください
気体の場合	高い引火性	highly flammable
		-
水との接触	選択してください	選択してください
結論		-
注釈	燃焼グループ: T 1 (VDE 0165)	Zuendgruppe: T 1 (VDE 0165)
信頼性スコア	2 制限付きで信頼性あり	2 制限付きで信頼性あり
	選択してください	選択してください
信頼性の判断根拠	※原文参照	Angaben nachvollziehbar und wissenschaftlich akzeptabel
出典	BASF AG Ludwigshafen	BASF AG Ludwigshafen
引用文献	39	39
備考		-

## 2.10 爆発性

## EXPLOSIVE PROPERTIES

試験物質名	トルエン	toluene
CAS番号	108-88-3	108-88-3
純度等		-
注釈		-
方法		-
GLP	選択してください	選択してください
試験を行った年		-
試験条件		-
結果		-
火により爆発	選択してください	選択してください
		-
m-ジニトロベンゼンより摩擦に敏感	選択してください	選択してください
		-
m-ジニトロベンゼンより衝撃に敏感	選択してください	選択してください
		-
爆発性ない	選択してください	選択してください
		-
その他		-
結論		-
注釈	※原文参照	Explosionsgrenzen: untere 1.2 Vol.%, obere 7 Vol.%, nicht explosionsgefahrlch aufgrund der chemischen Struktur
信頼性スコア	2 制限付きで信頼性あり	2 制限付きで信頼性あり
	選択してください	選択してください
信頼性の判断根拠	※原文参照	Angaben nachvollziehbar und wissenschaftlich akzeptabel
出典	BASF AG Ludwigshafen	BASF AG Ludwigshafen
引用文献	39	39
備考		-

## 2.11 酸化性

## OXIDISING PROPERTIES

試験物質名	トルエン	toluene
CAS番号	108-88-3	108-88-3
純度等		-
注釈		-
方法	その他: 指令 92/69/EEC, A.9	other: Directive 92/69/EEC, A.9
GLP	不明	不明
試験を行った年	1992	1992
試験条件		-
結果		-
最大燃焼速度が参照混合物と同等かそれより高い	選択してください	選択してください
		-
予備試験で激しい反応	選択してください	選択してください
		-
非酸化性	はい	はい
		-
その他		-
結論	酸化性なし	no oxidizing properties
注釈		-
信頼性スコア	選択してください	選択してください
	選択してください	選択してください
信頼性の判断根拠		-
出典	REPSOL PETROLEO,S.A. MADRID	REPSOL PETROLEO,S.A. MADRID
引用文献		-
備考		-

試験物質名	トルエン	toluene
CAS番号	108-88-3	108-88-3
純度等		-
注釈		-
方法		-
GLP	選択してください	選択してください
試験を行った年		-
試験条件		-
結果		-
最大燃焼速度が参照混合物と同等かそれより高い	選択してください	選択してください
		-
予備試験で激しい反応	選択してください	選択してください
		-
非酸化性	はい	はい
		-
その他		-
結論	酸化性なし	no oxidizing properties
注釈	※原文参照	aufgrund der chemischen Struktur
信頼性スコア	選択してください	選択してください
	選択してください	選択してください
信頼性の判断根拠		-
出典	BASF AG Ludwigshafen	BASF AG Ludwigshafen
引用文献		-
備考		-

試験物質名	トルエン	toluene
CAS番号	108-88-3	108-88-3
純度等		-
注釈		-
方法	その他 方法は不明	other Method not known
GLP	不明	不明
試験を行った年		-



試験条件		-
結果		
最大燃焼速度が参照混合物と同等かそれより高い	選択してください	選択してください
		-
予備試験で激しい反応	選択してください	選択してください
		-
非酸化性	はい	はい
		-
その他		-
結論	酸化性なし	no oxidizing properties
注釈		-
信頼性スコア	選択してください	選択してください
	選択してください	選択してください
信頼性の判断根拠		-
出典	Deutsche Shell Chemie GmbH Eschborn Deutsche Shell Chemie Eschborn	Deutsche Shell Chemie GmbH Eschborn Deutsche Shell Chemie Eschborn
引用文献	41	41
備考		-

試験物質名	トルエン	toluene
CAS番号	108-88-3	108-88-3
純度等		-
注釈		-
方法	その他	other
GLP	選択してください	選択してください
試験を行った年		-
試験条件		-
結果		
最大燃焼速度が参照混合物と同等かそれより高い	選択してください	選択してください
		-
予備試験で激しい反応	選択してください	選択してください
		-
非酸化性	選択してください	選択してください
		-
その他	その他	other
結論		-
注釈		-
信頼性スコア	選択してください	選択してください
	選択してください	選択してください
信頼性の判断根拠		-
出典	ORLANDI VITTORIO SpA ROSA" - VICENZA	ORLANDI VITTORIO SpA ROSA" - VICENZA
引用文献		-
備考		-

## 2.12 酸化還元ポテンシャル OXIDATION/REDUCTION POTENTIAL

## 2.13 その他の物理化学的性状に関する情報 ADDITIONAL INFORMATION

試験物質名	トルエン	toluene
CAS番号	108-88-3	108-88-3
純度等		-
注釈		-
方法		-
GLP	選択してください	選択してください
試験を行った年		-
試験条件		-
結果		-
結論	安定性：可燃性および燃焼性 回避すべき条件：火花、炎の熱 混合不可：強酸化物 有害分解/燃焼生成物：不完全燃焼の場合CO および有害蒸気 消化剤：泡、乾燥剤、CO2および水噴射(水は、決して直接流水として使用してはならない。) 特別な危険：蒸気は遠方の発火源までの相当距離を移動し、フラッシュバックを起こす可能性がある。	STABILITY : Flammable and combustible. CONDITIONS TO AVOID : Sparks, heat or flames. INCOMPATIBILITIES : Strong Oxidants. HAZARDOUS DECOMPOSITION/COMBUSTION PRODUCTS : CO and toxic vapours in case of incomplete combustion. EXTINGUISHING AGENTS : Foams, dry chemicals CO2 and water spray. (WATER SHOULD NEVER BE USED IN DIRECT STREAMS). SPECIAL HAZARDS : Vapour may travel a substantial distances to remote ignition sources and flash back
注釈		-
信頼性スコア	選択してください	選択してください
	選択してください	選択してください
信頼性の判断根拠		-
出典	REPSOL PETROLEO,S.A. MADRID	REPSOL PETROLEO,S.A. MADRID
引用文献		-
備考		-

試験物質名	トルエン	toluene
CAS番号	108-88-3	108-88-3
純度等		-
注釈		-
方法		-
GLP	選択してください	選択してください
試験を行った年		-
試験条件		-
結果		-
結論	※原文参照	Oberflächenspannung bei 20° C: 28.5 mN/m (Quelle: Weast,R.C; Astle, M.J.: CRC Handbook of Chemistry and Physics, 59th edition, CRC Press, Palm Beach)
注釈		-

信頼性スコア	選択してください	選択してください
	選択してください	選択してください
信頼性の判断根拠		-
出典	NEUBER GES.M.B.H. WIEN	NEUBER GES.M.B.H. WIEN
引用文献		-
備考		-

### 3. 環境運命と経路

#### ENVIRONMENTAL FATE AND PATHWAYS

##### 3.1 安定性

##### STABILITY

##### 3.1.1. 光分解

##### PHOTODEGRADATION

試験物質名	トルエン	toluene
CAS番号	108-88-3	108-88-3
純度等	試験物質:1.1-1.4で示されている通り	Test substance: as prescribed by 1.1 - 1.4
注釈		-
方法	タイプ: 大気 方法: その他 (測定値) 試験方法は参考文献に示されている通り。	Type: air Method: other (measured) Testmethod as described in reference
タイプ	間接光分解	間接光分解
		-
GLP	いいえ	いいえ
試験を行った年	1992	1992
光源と波長(nm)		-
太陽光強度に基づいた相対強度		-
物質のスペクトル		-
試験条件		-
結果		
物質濃度		-
温度(°C)		-
直接光分解		
半減期t1/2		-
分解度(%)と時間		-
量子収率 (%)		-
間接光分解		
増感剤(タイプ)	O3	O3
増感剤濃度	1000000000000 分子/cm3	1000000000000 molecule/cm3
速度定数	= 0.00000000000000000015 cm3/(分子 * 秒)	= 0.00000000000000000015 cm3/(molecule * sec)
半減期t1/2	30 日	30 day
分解生成物	選択してください	選択してください
		-
結論		-
注釈		-
信頼性スコア	選択してください	選択してください
	選択してください	選択してください
信頼性の判断根拠		-
出典	Deutsche Shell Chemie GmbH Eschborn Deutsche Shell Chemie Eschborn	Deutsche Shell Chemie GmbH Eschborn Deutsche Shell Chemie Eschborn
引用文献	46	46
備考		-

試験物質名	トルエン	toluene
CAS番号	108-88-3	108-88-3
純度等	試験物質:1.1-1.4で示されている通り	Test substance: as prescribed by 1.1 - 1.4
注釈		-
方法	タイプ: 大気 方法: OECD ガイドラインドラフト“大気中における光化学的酸化分解”	Type: air Method: OECD Guide-line draft “Photochemical Oxidative Degradation inthe Atmosphere”
タイプ	間接光分解	間接光分解
		-
GLP	不明	不明
試験を行った年	1990	1990
光源と波長(nm)		-
太陽光強度に基づいた相対強度		-
物質のスペクトル		-
試験条件		-
結果		
物質濃度		-
温度(°C)		-
直接光分解		
半減期t1/2		-
分解度(%)と時間		-
量子収率 (%)		-
間接光分解		
増感剤(タイプ)	OH	OH
増感剤濃度	1000000 分子/cm3	1000000 molecule/cm3
速度定数	= .0000000000059974 cm3/(分子 * 秒)	= .0000000000059974 cm3/(molecule * sec)
半減期t1/2	= 1.3日目に50%	= 50 % after 1.3 day
分解生成物	選択してください	選択してください
		-
結論		-
注釈		-
信頼性スコア	選択してください	選択してください
	選択してください	選択してください
信頼性の判断根拠		-
出典	Deutsche Shell Chemie GmbH Eschborn Deutsche Shell Chemie Eschborn	Deutsche Shell Chemie GmbH Eschborn Deutsche Shell Chemie Eschborn
引用文献		-
備考		-

試験物質名	トルエン	toluene
CAS番号	108-88-3	108-88-3
純度等	試験物質:1.1-1.4で示されている通り	Test substance: as prescribed by 1.1 – 1.4
注釈		-
方法	タイプ:大気 方法:その他(測定値) 試験方法は参考文献に示されている通り。	Type: air Method: other (measured) Testmethod as described in reference.
タイプ	間接光分解	間接光分解
		-
GLP	いいえ	いいえ
試験を行った年	1992	1992
光源と波長(nm)		-
太陽光強度に基づいた相対強度		-
物質のスペクトル		-
試験条件		-
結果		
物質濃度		-
温度(°C)		-
直接光分解		
半減期t1/2		-
分解度(%)と時間		-
量子収率 (%)		-
間接光分解		
増感剤(タイプ)	OH	OH
増感剤濃度	1000000 分子/cm3	1000000 molecule/cm3
速度定数	= .00000000000631 cm3/(分子 * 秒)	= .00000000000631 cm3/(molecule * sec)
半減期t1/2	1.8 日	1.8 day
分解生成物	選択してください	選択してください
		-
結論		-
注釈		-
信頼性スコア	選択してください	選択してください
	選択してください	選択してください
信頼性の判断根拠		-
出典	Deutsche Shell Chemie GmbH Eschborn Deutsche Shell Chemie Eschborn	Deutsche Shell Chemie GmbH Eschborn Deutsche Shell Chemie Eschborn
引用文献	47	47
備考		-

試験物質名	トルエン	toluene
CAS番号	108-88-3	108-88-3
純度等	試験物質:1.1-1.4で示されている通り	Test substance: as prescribed by 1.1 – 1.4
注釈		-
方法	タイプ:大気 方法:その他(計算値)	Type: air Method: other (calculated)
タイプ	間接光分解	間接光分解
		-
GLP	不明	不明
試験を行った年		-
光源と波長(nm)	日光	Sun light
太陽光強度に基づいた相対強度		-
物質のスペクトル		-
試験条件		-
結果		
物質濃度		-
温度(°C)		-
直接光分解		
半減期t1/2		-
分解度(%)と時間		-
量子収率 (%)		-
間接光分解		
増感剤(タイプ)	OH	OH
増感剤濃度		-
速度定数		-
半減期t1/2	3時間	3 hour(s)
分解生成物	選択してください	選択してください
		-
結論		-
注釈		-
信頼性スコア	選択してください	選択してください
	選択してください	選択してください
信頼性の判断根拠		-
出典	REPSOL PETROLEO,S.A. MADRID	REPSOL PETROLEO,S.A. MADRID
引用文献	48	48
備考		-

試験物質名	トルエン	toluene
CAS番号	108-88-3	108-88-3
純度等		-
注釈		-
方法	タイプ:その他	Type: other
タイプ	間接光分解	間接光分解
		-
GLP	選択してください	選択してください
試験を行った年		-
光源と波長(nm)		-
太陽光強度に基づいた相対強度		-
物質のスペクトル	ラムダ (max, >295nm): 269 nm エプシロン (max): 254.6	lambda (max, >295nm): 269 nm epsilon (max): 254.6
試験条件		-
結果		
物質濃度		-

温度(°C)		-
直接光分解		-
半減期t <sub>1/2</sub>		-
分解度(%)と時間		-
量子収率(%)		-
間接光分解		-
増感剤(タイプ)		-
増感剤濃度		-
速度定数		-
半減期t <sub>1/2</sub>		-
分解生成物	選択してください	選択してください
結論		-
注釈		-
信頼性スコア	選択してください	選択してください
	選択してください	選択してください
信頼性の判断根拠		-
出典	ORLANDI VITTORIO SpA ROSA" - VICENZA	ORLANDI VITTORIO SpA ROSA" - VICENZA
引用文献		-
備考		-

### 3.1.2. 水中安定性(加水分解性)

#### STABILITY IN WATER

試験物質名	トルエン	toluene
CAS番号	108-88-3	108-88-3
純度等	試験物質:1.1-1.4で示されている通り	Test substance: as prescribed by 1.1 - 1.4
注釈		-
方法	その他	other
GLP	選択してください	選択してください
試験を行った年		-
試験条件		-
結果		-
設定濃度		-
実測濃度		-
所定時間後の分解度(%)、pH、温度		-
半減期		-
分解生成物	選択してください	選択してください
結論	水に放出された場合、トルエンは大気への蒸発および生分解により除去される。主要なプロセスは水温、攪拌条件および当該地における順応微生物の存在に依存する。	When released into water, toluene will be lost both by volatilization to the atmosphere and biodegradation. The predominant process will depend on water temperature, mixing conditions and the existence of acclimated microorganisms at the site.
注釈		-
信頼性スコア	選択してください	選択してください
	選択してください	選択してください
信頼性の判断根拠		-
出典	REPSOL PETROLEO,S.A. MADRID	REPSOL PETROLEO,S.A. MADRID
引用文献	49	49
備考		-

試験物質名	トルエン	toluene
CAS番号	108-88-3	108-88-3
純度等		-
注釈		-
方法		-
GLP	選択してください	選択してください
試験を行った年		-
試験条件		-
結果		-
設定濃度		-
実測濃度		-
所定時間後の分解度(%)、pH、温度		-
半減期		-
分解生成物	選択してください	選択してください
結論	トルエンは加水分解の影響を受けにくい。	Toluene is not susceptible to hydrolysis
注釈		-
信頼性スコア	選択してください	選択してください
	選択してください	選択してください
信頼性の判断根拠		-
出典	Deutsche Shell Chemie GmbH Eschborn Deutsche Shell Chemie Eschborn	Deutsche Shell Chemie GmbH Eschborn Deutsche Shell Chemie Eschborn
引用文献	50	50
備考		-

### 3.1.3. 土壌中安定性

#### STABILITY IN SOIL

試験物質名	トルエン	toluene
CAS番号	108-88-3	108-88-3
純度等	試験物質:1.1-1.4で示されている通り	Test substance: as prescribed by 1.1 - 1.4
注釈		-
方法	その他	other
GLP	選択してください	選択してください
試験を行った年	1982	1982
試験条件		-
試験期間		-
結果		-
試験のタイプ	選択してください	選択してください
放射性ラベル	選択してください	選択してください
		-

濃度		-
土壌温度 °C		-
土壌中pH		-
土壌中湿度 (%)		-
土壌のクラス		-
粘土含量 (%)		-
有機炭素 (%)		-
陽イオン交換能		-
微生物バイオマス濃度		-
消失時間 (DT50、DT90)	選択してください	選択してください
		-
分解生成物	選択してください	選択してください
		-
時間ごとの消失率		-
結論	トルエンが土壌に放出された場合、表層土壌からの蒸発および生分解により除去される。	If toluene is released to soil, it will be lost by evaporation from near surface soil and microbial degradation
注釈		-
信頼性スコア	選択してください	選択してください
	選択してください	選択してください
信頼性の判断根拠		-
出典	REPSOL PETROLEO,S.A. MADRID	REPSOL PETROLEO,S.A. MADRID
引用文献	51	51
備考		-

試験物質名	トルエン	toluene
CAS番号	108-88-3	108-88-3
純度等		-
注釈		-
方法		-
GLP	選択してください	選択してください
試験を行った年		-
試験条件		-
試験期間		-
結果		
試験のタイプ	選択してください	選択してください
		-
放射性ラベル	選択してください	選択してください
		-
濃度		-
土壌温度 °C		-
土壌中pH		-
土壌中湿度 (%)		-
土壌のクラス		-
粘土含量 (%)		-
有機炭素 (%)		-
陽イオン交換能		-
微生物バイオマス濃度		-
消失時間 (DT50、DT90)	選択してください	選択してください
		-
分解生成物	選択してください	選択してください
		-
時間ごとの消失率		-
結論	トルエンは好気性条件下の土壌において生分解されるものと考えられている。この側面に関しては3.5で触れられている。	It is believed that toluene is biodegraded in soil under aerobic conditions. This aspect is covered in 3.5.
注釈		-
信頼性スコア	選択してください	選択してください
	選択してください	選択してください
信頼性の判断根拠		-
出典	Deutsche Shell Chemie GmbH Eschborn Deutsche Shell Chemie Eschborn	Deutsche Shell Chemie GmbH Eschborn Deutsche Shell Chemie Eschborn
引用文献	54	54
備考		-

### 3.2. モニタリングデータ(環境)

#### MONITORING DATA(ENVIRONMENT)

試験物質名	トルエン	toluene
CAS番号	108-88-3	108-88-3
純度等		-
注釈		-
方法		-
測定タイプ(地点)	バックグラウンド	バックグラウンド
		-
媒体	大気	大気
		-
結果	ドイツ 地方: 2 - 6 * 10 <sup>-6</sup> g/m3 (平均 Year) ドイツ 都市部: 13 - 21 * 10 <sup>-6</sup> g/m3 ( " " ) オランダ: 2 - 4 * 10 <sup>-6</sup> g/m3 ( " " )	Dutch Countryside: 2 - 6 * 10 <sup>-6</sup> g/m3 (Average Year) Dutch Urban: 13 - 21 * 10 <sup>-6</sup> g/m3 ( " " ) The Netherlands: 2 - 4 * 10 <sup>-6</sup> g/m3 ( " " )
結論		-
注釈		-
信頼性スコア	選択してください	選択してください
	選択してください	選択してください
信頼性の判断根拠		-
出典	Deutsche Shell Chemie GmbH Eschborn Deutsche Shell Chemie Eschborn	Deutsche Shell Chemie GmbH Eschborn Deutsche Shell Chemie Eschborn
引用文献	53	53
備考		-

試験物質名	トルエン	toluene
CAS番号	108-88-3	108-88-3
純度等		-
注釈		-
方法		-
測定タイプ(地点)	バックグラウンド	バックグラウンド
媒体	水	水
	表層水	surface water
結果	表層水 (オランダ, 平均) 淡水 : 0.0001 mg/l; 海洋水 : 0.00002 mg/l.	Surface Water (The Netherlands, average) Freshwater : 0.0001 mg/l; Marine : 0.00002 mg/l.
結論		-
注釈		-
信頼性スコア	選択してください	選択してください
	選択してください	選択してください
信頼性の判断根拠		-
出典	Deutsche Shell Chemie GmbH Eschborn Deutsche Shell Chemie Eschborn	Deutsche Shell Chemie GmbH Eschborn Deutsche Shell Chemie Eschborn
引用文献	54	54
備考		-

試験物質名	トルエン	toluene
CAS番号	108-88-3	108-88-3
純度等		-
注釈		-
方法		-
測定タイプ(地点)	バックグラウンド	バックグラウンド
媒体	土壌	土壌
結果	土壌(オランダ, 平均) : 10 <sup>-6</sup> g/kg.	Soil (The Netherlands, average) : 10 <sup>-6</sup> g/kg.
結論		-
注釈		-
信頼性スコア	選択してください	選択してください
	選択してください	選択してください
信頼性の判断根拠		-
出典	Deutsche Shell Chemie GmbH Eschborn Deutsche Shell Chemie Eschborn	Deutsche Shell Chemie GmbH Eschborn Deutsche Shell Chemie Eschborn
引用文献	53	53
備考		-

### 3.3. 移動と分配

#### TRANSPORT AND DISTRIBUTION

##### 3.3.1 環境区分間の移動

#### TRANSPORT BETWEEN ENVIRONMENTAL COMPARTMENTS

試験物質名	トルエン	toluene
CAS番号	108-88-3	108-88-3
純度等		-
注釈		-
方法	不明 タイプ: 吸着 方法: その他: データ無し	不明 Type: adsorption Method: other: no data
結果		
媒体	水-土壌	水-土壌
環境分布予測と媒体中濃度 (level III/III)	吸着/移動性 定数 : Wendover シルト質ローム層, 37 Grimsby シルト質ローム層, 160 Vaudreil 砂質ローム層, 46 トルエンは非常に高い〜中程度の吸着を示した。	Adsorption/mobility coefficient : Wendover silty loam, 37 Grimsby silt loam, 160 Vaudreil sandy loam, 46 Toluene exhibits a very high to moderate adsorption.
結論		-
注釈	実施年: 1977	Year: 1977
信頼性スコア	選択してください	選択してください
	選択してください	選択してください
信頼性の判断根拠		-
出典	REPSOL PETROLEO,S.A. MADRID	REPSOL PETROLEO,S.A. MADRID
引用文献	55	55
備考		-

試験物質名	トルエン	toluene
CAS番号	108-88-3	108-88-3
純度等		-
注釈		-
方法	その他: 下欄のセルに記載 タイプ: 揮発性 方法: その他 実験的に導かれたトルエンの蒸発半減期	その他: 下欄のセルに記載 Type: volatility Method: other Experimentally derived evaporation half-life of Toluene.
結果		
媒体	その他: 下欄のセルに記載 土壌 - 大気	その他: 下欄のセルに記載 soil - air
環境分布予測と媒体中濃度 (level III/III)		-
結論	砂質土壌に加えられたトルエンの蒸発半減期は4.9時間である。	The evaporation half life of toluene added to sandy soils is 4.9 hours
注釈	実施年: 1981	Year: 1981
信頼性スコア	選択してください	選択してください
	選択してください	選択してください
信頼性の判断根拠		-
出典	Deutsche Shell Chemie GmbH Eschborn Deutsche Shell Chemie Eschborn	Deutsche Shell Chemie GmbH Eschborn Deutsche Shell Chemie Eschborn

引用文献	56	56
備考	-	-
試験物質名	トルエン	toluene
CAS番号	108-88-3	108-88-3
純度等	-	-
注釈	-	-
方法	その他:下欄のセルに記載	その他:下欄のセルに記載
	タイプ:揮発性 方法:その他 試験条件:中程度の攪拌条件下の 1 m の水	Type: volatility Method: other Test condition: 1 m of water with moderate mixing conditions
結果		
媒体	その他:下欄のセルに記載	その他:下欄のセルに記載
	水 - 大気	water - air
環境分布予測と媒体中濃度 (levelⅢ/Ⅲ)	半減期:2.9-5.7 時間	Half-life : 2.9-5.7 hr
結論	-	-
注釈	実施年:1982	Year: 1982
信頼性スコア	選択してください	選択してください
	選択してください	選択してください
信頼性の判断根拠	-	-
出典	REPSOL PETROLEO,S.A. MADRID	REPSOL PETROLEO,S.A. MADRID
引用文献	57	57
備考	-	-

試験物質名	トルエン	toluene
CAS番号	108-88-3	108-88-3
純度等	-	-
注釈	-	-
方法	その他:下欄のセルに記載	その他:下欄のセルに記載
	タイプ:揮発性 方法:その他 方法は参考文献に記載されている通り	Type: volatility Method: other Method as described in reference.
結果		
媒体	その他:下欄のセルに記載	その他:下欄のセルに記載
	水 - 大気	water - air
環境分布予測と媒体中濃度 (levelⅢ/Ⅲ)	-	-
結論	深度1mの水からのトルエンの蒸発半減期は5時間である。	The evaporation half-life of toluene from 1 m deep water is 5 hours.
注釈	実施年:1983	Year: 1983
信頼性スコア	選択してください	選択してください
	選択してください	選択してください
信頼性の判断根拠	-	-
出典	Deutsche Shell Chemie GmbH Eschborn Deutsche Shell Chemie Eschborn	Deutsche Shell Chemie GmbH Eschborn Deutsche Shell Chemie Eschborn
引用文献	58	58
備考	-	-

試験物質名	トルエン	toluene
CAS番号	108-88-3	108-88-3
純度等	-	-
注釈	-	-
方法	その他:下欄のセルに記載	その他:下欄のセルに記載
	-	-
結果		
媒体	その他:下欄のセルに記載	その他:下欄のセルに記載
	水 - 大気	water - air
環境分布予測と媒体中濃度 (levelⅢ/Ⅲ)	-	-
結論	参考文献に記載されている方法学によると、深度1m、流速1m/秒、風速3m/秒の水からのトルエンの蒸発半減期は、計算の結果3.0時間であった。	According to the methodology described in the reference, the evaporation half-life of toluene from a 1 m deep model river with a current of 1 m/s and a wind velocity of 3 m/s is calculated to be 3.0 hours.
注釈	実施年:1982	Year: 1982
信頼性スコア	選択してください	選択してください
	選択してください	選択してください
信頼性の判断根拠	-	-
出典	Deutsche Shell Chemie GmbH Eschborn	Deutsche Shell Chemie GmbH Eschborn
引用文献	59	59
備考	複数文献有り(Deutsche Shell Chemie Eschborn)	複数文献有り(Deutsche Shell Chemie Eschborn)

### 3.3.2 分配 DISTRIBUTION

試験物質名	トルエン	toluene
CAS番号	108-88-3	108-88-3
純度等	-	-
注釈	-	-
媒体	その他:下欄のセルに記載	その他:下欄のセルに記載
	大気 - 生物相 - 堆積物 - 土壌 - 水	air - biota - sediment(s) - soil - water
方法	計算はMackay, Level Iに従う。	Calculation according Mackay, Level I
試験条件	-	-
結果	※原文参照	Bevorzugtes Zielkompartiment: Luft (99%)
結論	-	-
注釈	-	-
信頼性スコア	2 制限付きで信頼性あり 選択してください	2 制限付きで信頼性あり 選択してください
信頼性の判断根拠	※原文参照	Allgemein anerkannte Berechnungsmethode
出典	BASF AG Ludwigshafen	BASF AG Ludwigshafen
引用文献	60	60
備考	-	-

## 3.4 好気性生分解性

## AEROBIC BIODEGRADATION

試験物質名	トルエン	toluene
CAS番号	108-88-3	108-88-3
純度等		-
注釈		-
方法		-
培養期間		-
植種源		-
GLP	選択してください	選択してください
試験を行った年		-
試験条件		-
試験物質濃度		-
汚泥濃度		-
培養温度 °C		-
対照物質および濃度(mg/L)		-
分解度測定方法		-
分解度算出方法		-
結果		
最終分解度(%) 日目		-
分解速度-1		-
分解速度-2		-
分解速度-3		-
分解速度-4		-
分解生成物		-
上記結果以外の分解度測定方法及びその結果		-
対象物質の7, 14日目の分解度		-
その他	土壌または水からの主な分解方法は蒸発である。トルエンが大気へ放出された場合、おもに気体として存在する。また、この気体は光分解によって比較的早く分解される。	From soil or water the principal mode of degradation is by volatilization. If toluene is released to the atmosphere, it will exist predominantly in the vapor phase; it degrades moderately rapidly by indirect photolysis.
結論		-
注釈		-
信頼性スコア	選択してください	選択してください
	選択してください	選択してください
信頼性の判断根拠		-
出典	REPSOL PETROLEO,S.A. MADRID	REPSOL PETROLEO,S.A. MADRID
引用文献		-
備考		-

試験物質名	トルエン	toluene
CAS番号	108-88-3	108-88-3
純度等		-
注釈		-
方法		-
培養期間		-
植種源		-
GLP	選択してください	選択してください
試験を行った年		-
試験条件		-
試験物質濃度		-
汚泥濃度		-
培養温度 °C		-
対照物質および濃度(mg/L)		-
分解度測定方法		-
分解度算出方法		-
結果		
最終分解度(%) 日目		-
分解速度-1		-
分解速度-2		-
分解速度-3		-
分解速度-4		-
分解生成物		-
上記結果以外の分解度測定方法及びその結果		-
対象物質の7, 14日目の分解度		-
その他	大気中のトルエンはOHラジカルとの反応によって分解される。トルエンは蒸発および生分解によって水中から除去される。	In air toluene is degraded by reaction with OH-radicals Toluene is lost from water bodies by evaporation and biodegradation.
結論		-
注釈		-
信頼性スコア	選択してください	選択してください
	選択してください	選択してください
信頼性の判断根拠		-
出典	Deutsche Shell Chemie GmbH Eschborn	Deutsche Shell Chemie GmbH Eschborn
引用文献	62	62
備考	複数文献有り(Deutsche Shell Chemie Eschborn、引用文献62)	複数文献有り(Deutsche Shell Chemie Eschborn、引用文献62)

試験物質名	トルエン	toluene
CAS番号	108-88-3	108-88-3
純度等	試験物質:1.1-1.4で示されている通り	Test substance: as prescribed by 1.1 - 1.4
注釈		-
方法	タイプ:好気性 方法:その他 参考文献に記載された方法 (APHA - 219)に関連する	Type: aerobic Method: other Method in reference (related APHA - 219)).
培養期間		-
植種源	家庭下水, じゅん化済	domestic sewage, adapted
GLP	不明	不明
試験を行った年	1971	1971
試験条件		-



試験物質濃度	10 mg/l 試験物質に関連して	10 mg/l related to Test substance
汚泥濃度	-	-
培養温度 °C	-	-
対照物質および濃度(mg/L)	-	-
分解度測定方法	-	-
分解度算出方法	-	-
結果		
最終分解度(%) 日目	86 % 20日目	86 % after 20 day
分解速度-1	5 日目 73 %	5 day = 73 %
分解速度-2	10 日目 74 %	10 day = 74 %
分解速度-3	15 日目 80 %	15 day = 80 %
分解速度-4	20 日目 86 %	20 day = 86 %
分解生成物	-	-
上記結果以外の分解度測定方法及びその結果	-	-
対象物質の7, 14日目の分解度	-	-
その他	-	-
結論	容易に生分解される	readily biodegradable
注釈	-	-
信頼性スコア	選択してください	選択してください
	選択してください	選択してください
信頼性の判断根拠	-	-
出典	Deutsche Shell Chemie GmbH Eschborn Deutsche Shell Chemie Eschborn	Deutsche Shell Chemie GmbH Eschborn Deutsche Shell Chemie Eschborn
引用文献	63	63
備考	-	-

試験物質名	トルエン	toluene
CAS番号	108-88-3	108-88-3
純度等	試験物質:1.1-1.4で示されている通り	Test substance: as prescribed by 1.1 - 1.4
注釈	-	-
方法	タイプ:好気性 方法:その他 参考文献に記載された方法 (APHA - 219 (1971))に関連する	Type: aerobic Method: other Method in reference (related to APHA -219 (1971)).
培養期間	-	-
植種源	家庭下水、未じゅん化	domestic sewage, non-adapted
GLP	不明	不明
試験を行った年	1971	1971
試験条件	-	-
試験物質濃度	10 mg/l 試験物質に関連して	10 mg/l related to Test substance
汚泥濃度	-	-
培養温度 °C	-	-
対照物質および濃度(mg/L)	-	-
分解度測定方法	-	-
分解度算出方法	-	-
結果		
最終分解度(%) 日目	62% 10日目	62 % after 10 day
分解速度-1	5 日目 53 %	5 day = 53 %
分解速度-2	10 日目 62 %	10 day = 62 %
分解速度-3	15 日目 70 %	15 day = 70 %
分解速度-4	20 日目 80 %	20 day = 80 %
分解生成物	-	-
上記結果以外の分解度測定方法及びその結果	-	-
対象物質の7, 14日目の分解度	-	-
その他	-	-
結論	容易に生分解される	readily biodegradable
注釈	-	-
信頼性スコア	選択してください	選択してください
	選択してください	選択してください
信頼性の判断根拠	-	-
出典	Deutsche Shell Chemie GmbH Eschborn Deutsche Shell Chemie Eschborn	Deutsche Shell Chemie GmbH Eschborn Deutsche Shell Chemie Eschborn
引用文献	64	64
備考	-	-

試験物質名	トルエン	toluene
CAS番号	108-88-3	108-88-3
純度等	試験物質:1.1-1.4で示されている通り	Test substance: as prescribed by 1.1 - 1.4
注釈	-	-
方法	タイプ:好気性 方法:その他 方法: 20°CでAPHA - 219 (1971)	Type: aerobic Method: other Method: APHA - 219 (1971) at 20° C.
培養期間	-	-
植種源	主に家庭下水、未順応	predominantly domestic sewage, non-adapted
GLP	不明	不明
試験を行った年	1971	1971
試験条件	-	-
試験物質濃度	試験物質に関連して1.5 mg/l	1.5 mg/l related to Test substance
汚泥濃度	-	-
培養温度 °C	20	20
対照物質および濃度(mg/L)	-	-
分解度測定方法	-	-
分解度算出方法	-	-
結果		
最終分解度(%) 日目	69 % 5日目	69 % after 5 day
分解速度-1	-	-
分解速度-2	-	-
分解速度-3	-	-
分解速度-4	-	-
分解生成物	-	-

上記結果以外の分解度測定方法及びその結果		-
対象物質の7. 14日目の分解度		-
その他		-
結論	容易に生分解される	readily biodegradable
注釈		-
信頼性スコア	選択してください	選択してください
	選択してください	選択してください
信頼性の判断根拠		-
出典	Deutsche Shell Chemie GmbH Eschborn Deutsche Shell Chemie Eschborn	Deutsche Shell Chemie GmbH Eschborn Deutsche Shell Chemie Eschborn
引用文献	65	65
備考		-

試験物質名	トルエン	toluene
CAS番号	108-88-3	108-88-3
純度等		-
注釈		-
方法	タイプ: 好気性 方法: その他: データ無し	Type: aerobic Method: other: no data
培養期間		-
植種源	その他: marine mesocosm	other: marine mesocosm
GLP	不明	不明
試験を行った年	1983	1983
試験条件		-
試験物質濃度		-
汚泥濃度		-
培養温度 °C		-
対照物質および濃度(mg/L)		-
分解度測定方法		-
分解度算出方法		-
結果		
最終分解度(%) 日目	100 % 4日目	100 % after 4 day
分解速度-1		-
分解速度-2		-
分解速度-3		-
分解速度-4		-
分解生成物		-
上記結果以外の分解度測定方法及びその結果		-
対象物質の7. 14日目の分解度		-
その他		-
結論	容易に生分解される	readily biodegradable
注釈		-
信頼性スコア	選択してください	選択してください
	選択してください	選択してください
信頼性の判断根拠		-
出典	REPSOL PETROLEO,S.A. MADRID	REPSOL PETROLEO,S.A. MADRID
引用文献	66	66
備考		-

試験物質名	トルエン	toluene
CAS番号	108-88-3	108-88-3
純度等	試験物質: データ無し	Test substance: no data
注釈		-
方法	タイプ: 好気性 方法: その他: データ無し	Type: aerobic Method: other: no data
培養期間		-
植種源	その他: 油汚染水	other: oil-polluted water
GLP	不明	不明
試験を行った年	1977	1977
試験条件		-
試験物質濃度		-
汚泥濃度		-
培養温度 °C		-
対照物質および濃度(mg/L)		-
分解度測定方法		-
分解度算出方法		-
結果		
最終分解度(%) 日目	50 % 30日目	50 % after 30 day
分解速度-1		-
分解速度-2		-
分解速度-3		-
分解速度-4		-
分解生成物		-
上記結果以外の分解度測定方法及びその結果		-
対象物質の7. 14日目の分解度		-
その他		-
結論	容易に生分解される	readily biodegradable
注釈		-
信頼性スコア	選択してください	選択してください
	選択してください	選択してください
信頼性の判断根拠		-
出典	REPSOL PETROLEO,S.A. MADRID	REPSOL PETROLEO,S.A. MADRID
引用文献	67	67
備考		-

3.5. BOD-5、CODまたはBOD-5／COD比  
BOD-5、COD OR RATIO BOD-5/COD

試験物質名	トルエン	toluene
CAS番号	108-88-3	108-88-3
純度等		-
注釈		-
BOD5の算出方法	その他	other
GLP	不明	不明
試験を行った年		-
試験条件		-
結果		
濃度	BOD5:= 2.15 mgO2/l COD:> 0.7 mg/g substance	BOD5: = 2.15 mgO2/l COD: > 0.7 mg/g substance
結果 mgO <sub>2</sub> /L		-
BOD/COD比		-
その他		-
結論		-
注釈		-
信頼性スコア	選択してください	選択してください
	選択してください	選択してください
信頼性の判断根拠		-
出典	ORLANDI VITTORIO SpA ROSA" – VICENZA	ORLANDI VITTORIO SpA ROSA" – VICENZA
引用文献		-
備考		-

試験物質名	トルエン	toluene
CAS番号	108-88-3	108-88-3
純度等		-
注釈		-
BOD5の算出方法	その他:データ無し	other: no data
GLP	不明	不明
試験を行った年	1979	1979
試験条件		-
結果		
濃度	BOD5:2150 mgO2/l COD:2520 mg/g substance	BOD5: 2150 mgO2/l COD: 2520 mg/g substance
結果 mgO <sub>2</sub> /L		-
BOD/COD比		-
その他		-
結論		-
注釈		-
信頼性スコア	選択してください	選択してください
	選択してください	選択してください
信頼性の判断根拠		-
出典	REPSOL PETROLEO,S.A. MADRID	REPSOL PETROLEO,S.A. MADRID
引用文献	68	68
備考		-

3.6 生物濃縮性  
BIOACCUMULATION

試験物質名	トルエン	toluene
CAS番号	108-88-3	108-88-3
純度等	試験物質: データ無し	Test substance: no data
注釈		-
方法	その他:データ無し	other: no data
生物種	Anguilla japonica	Anguilla japonica
暴露期間 (日)		-
曝露濃度		-
排泄期間		-
GLP	不明	不明
試験を行った年	1978	1978
分析方法		-
試験条件		-
被験物質溶液		-
対照物質		-
対照物質名及び分析方法	選択してください	選択してください
		-
試験方式／実施		-
結果		
死亡率／行動		-
脂質含有量 (%)		-
試験中の被験物質濃度		-
濃縮係数 (BCF)	= 13.2	= 13.2
取込／排泄定数	データ無し	no data
排泄時間		-
代謝物		-
その他の観察		-
結論		-
注釈		-
信頼性スコア	選択してください	選択してください
	選択してください	選択してください
信頼性の判断根拠		-
出典	REPSOL PETROLEO,S.A. MADRID	REPSOL PETROLEO,S.A. MADRID
引用文献	69	69
備考		-

試験物質名	トルエン	toluene
CAS番号	108-88-3	108-88-3
純度等	試験物質:1.1-1.4で示されている通り	Test substance: as prescribed by 1.1 – 1.4
注釈		-
方法	その他 試験方法は正確に説明されておらず、OECD 305 Bに類似している。	other Testmethod not accurately described, resembles OECD 305 B.
生物種	Leuciscus idus melanotus (魚類、淡水)	Leuciscus idus melanotus (Fish, fresh water)
暴露期間 (日)	3	3
曝露濃度		-
排泄期間		-
GLP	いいえ	いいえ
試験を行った年	1985	1985
分析方法		-
試験条件		-
被験物質溶液		-
対照物質		-
対照物質名及び分析方法	選択してください	選択してください
		-
試験方式／実施		-
結果		
死亡率／行動		-
脂質含有量 (%)		-
試験中の被験物質濃度		-
濃縮係数 (BCF)	=90	=90
取込／排泄定数	なし	no
排泄時間		-
代謝物		-
その他の観察		-
結論		-
注釈		-
信頼性スコア	選択してください	選択してください
	選択してください	選択してください
信頼性の判断根拠		-
出典	Deutsche Shell Chemie GmbH Eschborn Deutsche Shell Chemie Eschborn	Deutsche Shell Chemie GmbH Eschborn Deutsche Shell Chemie Eschborn
引用文献	70	70
備考		-

試験物質名	トルエン	toluene
CAS番号	108-88-3	108-88-3
純度等	試験物質: データ無し	Test substance: no data
注釈		-
方法	その他:不明	other: nicht bekannt
生物種	Leuciscus idus melanotus (魚類、淡水)	Leuciscus idus melanotus (Fish, fresh water)
暴露期間 (日)	3	3
曝露濃度		-
排泄期間		-
GLP	不明	不明
試験を行った年	1985	1985
分析方法		-
試験条件		-
被験物質溶液		-
対照物質		-
対照物質名及び分析方法	選択してください	選択してください
		-
試験方式／実施		-
結果		
死亡率／行動		-
脂質含有量 (%)		-
試験中の被験物質濃度		-
濃縮係数 (BCF)	= 90	= 90
取込／排泄定数		-
排泄時間		-
代謝物		-
その他の観察		-
結論		-
注釈		-
信頼性スコア	選択してください	選択してください
	選択してください	選択してください
信頼性の判断根拠		-
出典	NEUBER GES.M.B.H. WIEN	NEUBER GES.M.B.H. WIEN
引用文献	71	71
備考		-

試験物質名	トルエン	toluene
CAS番号	108-88-3	108-88-3
純度等	試験物質: データ無し	Test substance: no data
注釈		-
方法	その他:データ無し	other: no data
生物種	Leuciscus idus melanotus (魚類、淡水)	Leuciscus idus melanotus (Fish, fresh water)
暴露期間 (日)		-
曝露濃度		-
排泄期間		-
GLP	不明	不明
試験を行った年	1985	1985
分析方法		-
試験条件		-
被験物質溶液		-
対照物質		-
対照物質名及び分析方法	選択してください	選択してください

試験方式／実施		-
結果		-
死亡率／行動		-
脂質含有量 (%)		-
試験中の被験物質濃度		-
濃縮係数 (BCF)	90	90
取込／排泄定数	データ無し	no data
排泄時間		-
代謝物		-
その他の観察		-
結論		-
注釈		-
信頼性スコア	選択してください	選択してください
	選択してください	選択してください
信頼性の判断根拠		-
出典	REPSOL PETROLEO,S.A. MADRID	REPSOL PETROLEO,S.A. MADRID
引用文献	72	72
備考		-

試験物質名	トルエン	toluene
CAS番号	108-88-3	108-88-3
純度等		-
注釈		-
方法		-
生物種		-
暴露期間 (日)		-
曝露濃度		-
排泄期間		-
GLP	選択してください	選択してください
試験を行った年		-
分析方法		-
試験条件		-
被験物質溶液		-
対照物質		-
対照物質名及び分析方法	選択してください	選択してください
		-
試験方式／実施		-
結果		-
死亡率／行動		-
脂質含有量 (%)		-
試験中の被験物質濃度		-
濃縮係数 (BCF)	= 37.14	= 37.14
取込／排泄定数		-
排泄時間		-
代謝物		-
その他の観察		-
結論		-
注釈		-
信頼性スコア	選択してください	選択してください
	選択してください	選択してください
信頼性の判断根拠		-
出典	ORLANDI VITTORIO SpA ROSA" - VICENZA	ORLANDI VITTORIO SpA ROSA" - VICENZA
引用文献		-
備考		-

項目名	和訳結果	原文
-----	------	----

4-1 魚への急性毒性  
ACUTE TOXICITY TO FISH

試験物質	トルエン	toluene
同一性	108-88-3 試験物質: 1.1-1.4で示されている通り	108-88-3 Test substance: as prescribed by 1.1 - 1.4
方法	311	other Method not available.
GLP	不明	不明
試験を行った年	1981	1981
魚種、系統、供給者	Oncorhynchus kisutch (魚類、淡水、海洋)	Oncorhynchus kisutch (Fish, fresh water, marine)
エンドポイント		-
試験物質の分析の有無	データなし	no data
試験物質の分析方法		-
結果の統計解析手法		-
試験条件		
試験魚の月齢、体長、体重		-
試験用水量あたりの魚体重		-
参照物質での感受性試験結果		-
じゅん化条件		-
希釈水源		-
希釈水の化学的性質		-
試験溶液(及び保存溶液)とその調製法		-
試験物質の溶液中での安定性		-
溶解助剤/溶剤の種類とその濃度		-
暴露容器		-
暴露期間	96 時間	96 hours
試験方式	流水	流水
換水率/換水頻度		-
連数、1連当たりの魚数		-
影響が観察された少なくとも1濃度区及び対照区における水質		-
試験温度範囲		-
照明の状態		-
平均測定濃度の計算方法		-
結果		
設定濃度		-
実測濃度		-
生物学的影響観察		-
累積死亡率の表		-
統計的結果		-
注釈		-
対照区における死亡率		-
異常反応		-
その他の観察結果		-
結論		
結果(96h-LC50)	= 6.3mg/l	= 6.3mg/l
信頼性スコア	選択してください	選択してください
キースタディ	選択してください	選択してください
信頼性の判断根拠		-
出典	Deutsche Shell Chemie GmbH Eschborn Deutsche Shell Chemie Eschborn	Deutsche Shell Chemie GmbH Eschborn Deutsche Shell Chemie Eschborn
引用文献	75	75
備考		-

試験物質	トルエン	toluene
同一性	108-88-3 試験物質: 1.1-1.4で示されている通り	108-88-3 Test substance: as prescribed by 1.1 - 1.4
方法	その他 試験方法は Jonson & Finley, 1980で解説されている。	other Testmethod is described in Jonson & Finley, 1980.
GLP	はい	はい
試験を行った年	1986	1986
魚種、系統、供給者	Oncorhynchus mykiss (魚類、淡水)	Oncorhynchus mykiss (Fish, fresh water)
エンドポイント		-
試験物質の分析の有無	あり	あり
試験物質の分析方法		-
結果の統計解析手法		-
試験条件		
試験魚の月齢、体長、体重		-
試験用水量あたりの魚体重		-
参照物質での感受性試験結果		-
じゅん化条件		-
希釈水源		-
希釈水の化学的性質		-
試験溶液(及び保存溶液)とその調製法		-
試験物質の溶液中での安定性		-
溶解助剤/溶剤の種類とその濃度		-
暴露容器		-
暴露期間	96 時間	96 hours
試験方式	流水	流水
換水率/換水頻度		-
連数、1連当たりの魚数		-
影響が観察された少なくとも1濃度区及び対照区における水質		-
試験温度範囲		-
照明の状態		-
平均測定濃度の計算方法		-
結果		
設定濃度		-
実測濃度		-
生物学的影響観察		-
累積死亡率の表		-
統計的結果		-

注釈		-
対照区における死亡率		-
異常反応		-
その他の観察結果		-
結論		
結果 (96h-LC50)	= 24mg/l	= 24mg/l
信頼性スコア	選択してください	選択してください
キースタディ	選択してください	選択してください
信頼性の判断根拠		-
出典	Deutsche Shell Chemie GmbH Eschborn Deutsche Shell Chemie Eschborn	Deutsche Shell Chemie GmbH Eschborn Deutsche Shell Chemie Eschborn
引用文献	76, 77	76, 77
備考		-

試験物質	トルエン	toluene
同一性	108-88-3 試験物質:1.1-1.4で示されている通り	108-88-3 Test substance: as prescribed by 1.1 - 1.4
方法	その他 方法は参考文献に記載されている通り。	other Method as described in reference.
GLP	不明	不明
試験を行った年	1982	1982
魚種、系統、供給者	Pimephales promelas (魚類、淡水)	Pimephales promelas (Fish, fresh water)
エンドポイント		-
試験物質の分析の有無	あり	あり
試験物質の分析方法		-
結果の統計解析手法		-
試験条件		
試験魚の月齢、体長、体重	試験魚の日齢は30日	The fish tested were 30 days old
試験用水量あたりの魚体重		-
参照物質での感受性試験結果		-
じゅん化条件		-
希釈水源		-
希釈水の化学的性質		-
試験溶液(及び保存溶液)とその調製法		-
試験物質の溶液中での安定性		-
溶解助剤/溶剤の種類とその濃度		-
暴露容器		-
暴露期間	96 時間	96 hours
試験方式	流水	流水
換水率/換水頻度		-
連数、1連当たりの魚数		-
影響が観察された少なくとも1濃度区及び対照区における水質		-
試験温度範囲		-
照明の状態		-
平均測定濃度の計算方法		-
結果		
設定濃度		-
実測濃度		-
生物学的影響観察		-
累積死亡率の表		-
統計的結果		-
注釈		-
対照区における死亡率		-
異常反応		-
その他の観察結果		-
結論		
結果 (96h-LC50)	= 26mg/l	= 26mg/l
信頼性スコア	選択してください	選択してください
キースタディ	選択してください	選択してください
信頼性の判断根拠		-
出典	Deutsche Shell Chemie GmbH Eschborn Deutsche Shell Chemie Eschborn	Deutsche Shell Chemie GmbH Eschborn Deutsche Shell Chemie Eschborn
引用文献	78	78
備考		-

試験物質	トルエン	toluene
同一性	108-88-3 試験物質:1.1-1.4で示されている通り	108-88-3 Test substance: as prescribed by 1.1 - 1.4
方法	その他 方法は参考文献に記載されている通り。	other Method as described in reference
GLP	不明	不明
試験を行った年	1982	1982
魚種、系統、供給者	Pimephales promelas (魚類、淡水)	Pimephales promelas (Fish, fresh water)
エンドポイント		-
試験物質の分析の有無	あり	あり
試験物質の分析方法		-
結果の統計解析手法		-
試験条件		
試験魚の月齢、体長、体重	魚は孵化後1日であると報告されている。	The fish age reported is "1-day post hatch".
試験用水量あたりの魚体重		-
参照物質での感受性試験結果		-
じゅん化条件		-
希釈水源		-
希釈水の化学的性質		-
試験溶液(及び保存溶液)とその調製法		-
試験物質の溶液中での安定性		-
溶解助剤/溶剤の種類とその濃度		-
暴露容器		-
暴露期間	96 時間	96 hours
試験方式	流水	流水
換水率/換水頻度		-
連数、1連当たりの魚数		-
影響が観察された少なくとも1濃度区及び対照区における水質		-

試験温度範囲		-
照明の状態		-
平均測定濃度の計算方法		-
結果		
設定濃度		-
実測濃度		-
生物学的影響観察		-
累積死亡率の表		-
統計的結果		-
注釈		-
対照区における死亡率		-
異常反応		-
その他の観察結果		-
結論		
結果 (96h-LC50)	= 28 mg/l	= 28 mg/l
信頼性スコア	選択してください	選択してください
ギースタディ	選択してください	選択してください
信頼性の判断根拠		-
出典	Deutsche Shell Chemie GmbH Eschborn Deutsche Shell Chemie Eschborn	Deutsche Shell Chemie GmbH Eschborn Deutsche Shell Chemie Eschborn
引用文献	79	79
備考		-

試験物質	トルエン	toluene
同一性	108-88-3 試験物質: 1.1-1.4で示されている通り	108-88-3 Test substance: as prescribed by 1.1 - 1.4
方法	その他 試験方法は参考文献に示されている。	other Testmethod described in reference.
GLP	不明	不明
試験を行った年	1982	1982
魚種、系統、供給者	Pimephales promelas (魚類、淡水)	Pimephales promelas (Fish, fresh water)
エンドポイント		-
試験物質の分析の有無	あり	あり
試験物質の分析方法	試験はファットヘッドミノウの胚に対して行われた。	The tests were performed on fathead minnow embryos.
結果の統計解析手法		-
試験条件		
試験魚の月齢、体長、体重		-
試験用水量あたりの魚体重		-
参照物質での感受性試験結果		-
じゅん化条件		-
希釈水源		-
希釈水の化学的性質		-
試験溶液 (及び保存溶液) とその調製法		-
試験物質の溶液中での安定性		-
溶解助剤/溶剤の種類とその濃度		-
暴露容器		-
暴露期間	96 時間	96 hours
試験方式	流水	流水
換水率/換水頻度		-
連数、1 連当たりの魚数		-
影響が観察された少なくとも1 濃度区及び対照区における水質		-
試験温度範囲		-
照明の状態		-
平均測定濃度の計算方法		-
結果		
設定濃度		-
実測濃度		-
生物学的影響観察		-
累積死亡率の表		-
統計的結果		-
注釈		-
対照区における死亡率		-
異常反応		-
その他の観察結果		-
結論		
結果 (96h-LC50)	= 66mg/l	= 66mg/l
信頼性スコア	選択してください	選択してください
ギースタディ	選択してください	選択してください
信頼性の判断根拠		-
出典	Deutsche Shell Chemie GmbH Eschborn Deutsche Shell Chemie Eschborn	Deutsche Shell Chemie GmbH Eschborn Deutsche Shell Chemie Eschborn
引用文献	80	80
備考		-

#### 4-2 水生無脊椎動物への急性毒性 (例えばミジンコ)

##### ACUTE TOXICITY TO AQUATIC INVERTEBRATES (DAPHNIA)

試験物質	トルエン	toluene
同一性	108-88-3 試験物質: 1.1-1.4で示されている通り	108-88-3 Test substance: as prescribed by 1.1 - 1.4
方法	その他 方法は参考文献で解説されている。	other Method described in reference.
GLP	不明	不明
試験を行った年	1983	1983
生物種、系統、供給者	オオミジンコ (甲殻類)	Daphnia magna (Crustacea)
エンドポイント	48h-EC50	48h-EC50
試験物質の分析の有無	なし	なし
試験物質の分析方法		-
結果の統計解析手法		-
試験条件		
試験生物の起源、前処理、繁殖方法		-
参照物質での感受性試験結果		-
試験開始時の時間齢		-
希釈水源		-
希釈水の化学的性質		-



試験溶液(及び保存溶液)とその調製法		-
試験物質の溶液中での安定性		-
溶解助剤/溶剤の種類とその濃度		-
暴露容器		-
暴露期間	48時間	48 hours
試験方式	選択してください	選択してください
連数、1連当たりの試験生物数		-
対照区と影響が観察された少なくとも1濃度区における水質		-
試験温度範囲		-
照明の状態		-
平均測定濃度の計算方法		-
結果		
設定濃度		-
実測濃度		-
遊泳阻害数		-
累積遊泳阻害数の表		-
注釈		-
対照区における反応は妥当か	選択してください	選択してください
対照区における反応の妥当性の考察		-
結論		
結果(48h-EC50)	= 11.5 mg/l	= 11.5 mg/l
信頼性スコア	選択してください	選択してください
キースタディ	選択してください	選択してください
信頼性の判断根拠		-
出典	Deutsche Shell Chemie GmbH Eschborn Deutsche Shell Chemie Eschborn	Deutsche Shell Chemie GmbH Eschborn Deutsche Shell Chemie Eschborn
引用文献	83	83
備考		-

試験物質	トルエン	toluene
同一性	108-88-3	108-88-3
方法	その他:データなし	other: no data
GLP	選択してください	選択してください
試験を行った年	1975	1975
生物種、系統、供給者	Nitocra spinipes (甲殻類)	Nitocra spinipes (Crustacea)
エンドポイント	24h-LC50	24h-LC50
試験物質の分析の有無	データなし	no data
試験物質の分析方法		-
結果の統計解析手法		-
試験条件		
試験生物の起源、前処理、繁殖方法		-
参照物質での感受性試験結果		-
試験開始時の時間齢		-
希釈水源		-
希釈水の化学的性質		-
試験溶液(及び保存溶液)とその調製法		-
試験物質の溶液中での安定性		-
溶解助剤/溶剤の種類とその濃度		-
暴露容器		-
暴露期間	24 時間	24 hours
試験方式	選択してください	選択してください
連数、1連当たりの試験生物数		-
対照区と影響が観察された少なくとも1濃度区における水質		-
試験温度範囲		-
照明の状態		-
平均測定濃度の計算方法		-
結果		
設定濃度		-
実測濃度		-
遊泳阻害数		-
累積遊泳阻害数の表		-
注釈		-
対照区における反応は妥当か	選択してください	選択してください
対照区における反応の妥当性の考察		-
結論		
結果(48h-EC50)	24h-LC50 = 24.2 - 74.2 mg/l	24h-LC50 = 24.2 - 74.2 mg/l
信頼性スコア	選択してください	選択してください
キースタディ	選択してください	選択してください
信頼性の判断根拠		-
出典	REPSOL PETROLEO,S.A. MADRID	REPSOL PETROLEO,S.A. MADRID
引用文献	85	85
備考		-

試験物質	トルエン	toluene
同一性	108-88-3 試験物質: 1.1-1.4で示されている通り	108-88-3 Test substance: as prescribed by 1.1 - 1.4
方法	その他 方法は参考文献で解説されている。	other Method described in reference.
GLP	不明	不明
試験を行った年	1985	1985
生物種、系統、供給者	Palaemonetes pugio (甲殻類)	Palaemonetes pugio (Crustacea)
エンドポイント	24h-EC50	24h-EC50
試験物質の分析の有無	あり	あり
試験物質の分析方法		-
結果の統計解析手法		-
試験条件		
試験生物の起源、前処理、繁殖方法		-
参照物質での感受性試験結果		-
試験開始時の時間齢		-
希釈水源		-
希釈水の化学的性質		-
試験溶液(及び保存溶液)とその調製法		-
試験物質の溶液中での安定性		-

溶解助剤/溶剤の種類とその濃度		-
暴露容器		-
暴露期間	24 時間	24 hours
試験方式	選択してください	選択してください
連数、1連当たりの試験生物数		-
対照区と影響が観察された少なくとも1濃度区における水質		-
試験温度範囲		-
照明の状態		-
平均測定濃度の計算方法		-
結果		
設定濃度		-
実測濃度		-
遊泳阻害数		-
累積遊泳阻害数の表		-
注釈		-
対照区における反応は妥当か	選択してください	選択してください
対照区における反応の妥当性の考察		-
結論		
結果(48h-EC50)	24h-EC50= 17.2mg/l	24h-EC50= 17.2mg/l
信頼性スコア	選択してください	選択してください
キースタディ	選択してください	選択してください
信頼性の判断根拠		-
出典	Deutsche Shell Chemie GmbH Eschborn Deutsche Shell Chemie Eschborn	Deutsche Shell Chemie GmbH Eschborn Deutsche Shell Chemie Eschborn
引用文献	86	86
備考		-

試験物質	トルエン	toluene
同一性	108-88-3 試験物質: 1.1-1.4で示されている通り	108-88-3 Test substance: as prescribed by 1.1 - 1.4
方法	その他 方法は参考文献で解説されている。	other Method described in reference.
GLP	はい	はい
試験を行った年	1991	1991
生物種、系統、供給者	その他 水生甲殻類 ※詳細は原文参照	other aquatic crustacea The species tested is the marine crustacean CHAETOGAMMURUS
エンドポイント	96h-LC50	96h-LC50
試験物質の分析の有無	あり	あり
試験物質の分析方法		-
結果の統計解析手法		-
試験条件		
試験生物の起源、前処理、繁殖方法		-
参照物質での感受性試験結果		-
試験開始時の時間齢		-
希釈水源		-
希釈水の化学的性質		-
試験溶液(及び保存溶液)とその調製法		-
試験物質の溶液中での安定性		-
溶解助剤/溶剤の種類とその濃度		-
暴露容器		-
暴露期間	96 時間	96 hours
試験方式	選択してください	選択してください
連数、1連当たりの試験生物数		-
対照区と影響が観察された少なくとも1濃度区における水質		-
試験温度範囲		-
照明の状態		-
平均測定濃度の計算方法		-
結果		
設定濃度		-
実測濃度		-
遊泳阻害数		-
累積遊泳阻害数の表		-
注釈		-
対照区における反応は妥当か	選択してください	選択してください
対照区における反応の妥当性の考察		-
結論		
結果(48h-EC50)	96h-LC50 = 18mg/l	96h-LC50 = 18mg/l
信頼性スコア	選択してください	選択してください
キースタディ	選択してください	選択してください
信頼性の判断根拠		-
出典	Deutsche Shell Chemie GmbH Eschborn Deutsche Shell Chemie Eschborn	Deutsche Shell Chemie GmbH Eschborn Deutsche Shell Chemie Eschborn
引用文献	87	87
備考		-

試験物質	トルエン	toluene
同一性	108-88-3 試験物質: データなし	108-88-3 Test substance: no data
方法		-
GLP	不明	不明
試験を行った年	1983	1983
生物種、系統、供給者	その他: Crangon franciscorum	other: Crangon franciscorum
エンドポイント	96h-LC50	96h-LC50
試験物質の分析の有無	データなし	no data
試験物質の分析方法		-
結果の統計解析手法		-
試験条件		
試験生物の起源、前処理、繁殖方法		-
参照物質での感受性試験結果		-
試験開始時の時間齢		-
希釈水源		-
希釈水の化学的性質		-

試験溶液(及び保存溶液)とその調製法		-
試験物質の溶液中での安定性		-
溶解助剤/溶剤の種類とその濃度		-
暴露容器		-
暴露期間	96 時間	96 hours
試験方式	選択してください	選択してください
連数、1連当たりの試験生物数		-
対照区と影響が観察された少なくとも1濃度区における水質		-
試験温度範囲		-
照明の状態		-
平均測定濃度の計算方法		-
結果		
設定濃度		-
実測濃度		-
遊泳阻害数		-
累積遊泳阻害数の表		-
注釈		-
対照区における反応は妥当か	選択してください	選択してください
対照区における反応の妥当性の考察		-
結論		
結果(48h-EC50)	96h-LC50 : = 4.3µg/l	96h-LC50 : = 4.3µg/l
信頼性スコア	選択してください	選択してください
キースタディ	選択してください	選択してください
信頼性の判断根拠		-
出典	REPSOL PETROLEO,S.A. MADRID	REPSOL PETROLEO,S.A. MADRID
引用文献	88	88
備考		-

#### 4-3 水生植物への毒性(例えば藻類)

##### TOXICITY TO AQUATIC PLANTS e. g. ALGAE

試験物質	トルエン	toluene
同一性	108-88-3 試験物質: 1.1-1.4で示されている通り	108-88-3 Test substance: as prescribed by 1.1 - 1.4
方法	その他 試験方法: EPA-600/9-78-018.	other Testmethod: EPA-600/9-78-018.
GLP	不明	不明
試験を行った年	1980	1980
生物種、系統、供給者	Chlorella vulgaris (藻類)	Chlorella vulgaris (Algae)
エンドポイント	生長速度	growth rate
毒性値算出に用いたデータの種類		-
試験物質の分析の有無	あり	あり
試験物質の分析方法		-
結果の統計解析手法		-
試験条件		
試験施設での藻類継代培養方法		-
藻類の前培養の方法及び状況		-
参照物質での感受性試験結果		-
希釈水源		-
培地の化学的性質		-
試験溶液(及び保存溶液)とその調製法		-
試験物質の溶液中での安定性		-
溶解助剤/溶剤の種類とその濃度		-
暴露容器		-
暴露期間	24 時間	24 hours
試験方式	選択して下さい	選択して下さい
連数		-
各濃度区の少なくとも1連における試験開始時と終了時の水質		-
試験温度範囲		-
照明の状態		-
平均測定濃度の計算方法		-
結果		
設定濃度		-
実測濃度		-
細胞密度		-
生長阻害率(%)		-
各濃度区における生長曲線		-
その他観察結果		-
注釈		-
対照区での生長は妥当か	選択して下さい	選択して下さい
対照区における反応の妥当性の考察		-
結論		
結果(ErC50)	EC50: > 245mg/l	EC50: > 245mg/l
結果(NOEC)		-
信頼性スコア	選択して下さい	選択して下さい
キースタディ	選択してください	選択してください
信頼性の判断根拠		-
出典	Deutsche Shell Chemie GmbH Eschborn Deutsche Shell Chemie Eschborn	Deutsche Shell Chemie GmbH Eschborn Deutsche Shell Chemie Eschborn
引用文献	89	89
備考		-

試験物質	トルエン	toluene
同一性	108-88-3 試験物質: 1.1-1.4で示されている通り	108-88-3 Test substance: as prescribed by 1.1 - 1.4
方法	その他 方法は参考文献に記載されている通り。	other Method as described in reference.
GLP	不明	不明
試験を行った年	1980	1980
生物種、系統、供給者	Scenedesmus quadricauda (藻類)	Scenedesmus quadricauda (Algae)
エンドポイント	生長速度	growth rate
毒性値算出に用いたデータの種類		-
試験物質の分析の有無	あり	あり
試験物質の分析方法		-

結果の統計解析手法		-
試験条件		
試験施設での藻類継代培養方法		-
藻類の前培養の方法及び状況		-
参照物質での感受性試験結果		-
希釈水源		-
培地の化学的性質		-
試験溶液(及び保存溶液)とその調製法		-
試験物質の溶液中での安定性		-
溶解助剤/溶剤の種類とその濃度		-
暴露容器		-
暴露期間	7 日間	7 day
試験方式	選択して下さい	選択して下さい
連数		-
各濃度区の少なくとも1連における試験		-
開始時と終了時の水質		-
試験温度範囲		-
照明の状態		-
平均測定濃度の計算方法		-
結果		
設定濃度		-
実測濃度		-
細胞密度		-
生長阻害率(%)		-
各濃度区における生長曲線		-
その他観察結果		-
注釈		
対照区での生長は妥当か	選択して下さい	選択して下さい
対照区における反応の妥当性の考察		-
結論		
結果(ErC50)		-
結果(NOEC)	>400 mg/l	>400 mg/l
信頼性スコア	選択して下さい	選択して下さい
キースタディ	選択してください	選択してください
信頼性の判断根拠		-
出典	Deutsche Shell Chemie GmbH Eschborn Deutsche Shell Chemie Eschborn	Deutsche Shell Chemie GmbH Eschborn Deutsche Shell Chemie Eschborn
引用文献	90	90
備考		-

試験物質	トルエン	toluene
同一性	108-88-3 試験物質: データなし	108-88-3 Test substance: no data
方法	その他:不明	other: nicht bekannt
GLP	不明	不明
試験を行った年		-
生物種、系統、供給者	Scenedesmus subspicatus (藻類)	Scenedesmus subspicatus (Algae)
エンドポイント	※詳細は原文参照	other: Hemmung der Zellvermehrung
毒性値算出に用いたデータの種類		-
試験物質の分析の有無	データなし	no data
試験物質の分析方法		-
結果の統計解析手法		-
試験条件		
試験施設での藻類継代培養方法		-
藻類の前培養の方法及び状況		-
参照物質での感受性試験結果		-
希釈水源		-
培地の化学的性質		-
試験溶液(及び保存溶液)とその調製法		-
試験物質の溶液中での安定性		-
溶解助剤/溶剤の種類とその濃度		-
暴露容器		-
暴露期間	48 時間	48 hours
試験方式	選択して下さい	選択して下さい
連数		-
各濃度区の少なくとも1連における試験		-
開始時と終了時の水質		-
試験温度範囲		-
照明の状態		-
平均測定濃度の計算方法		-
結果		
設定濃度		-
実測濃度		-
細胞密度		-
生長阻害率(%)		-
各濃度区における生長曲線		-
その他観察結果		-
注釈		
対照区での生長は妥当か	選択して下さい	選択して下さい
対照区における反応の妥当性の考察		-
結論		
結果(ErC50)	EC10: = 39 - 50mg/l EC50: = 125 - 160mg/l	EC10: = 39 - 50mg/l EC50: = 125 - 160mg/l
結果(NOEC)		-
信頼性スコア	選択して下さい	選択して下さい
キースタディ	選択してください	選択してください
信頼性の判断根拠		-
出典	NEUBER GES.M.B.H. WIEN	NEUBER GES.M.B.H. WIEN
引用文献		-
備考		-

試験物質	トルエン	toluene
同一性	108-88-3 試験物質: 1.1-1.4で示されている通り	108-88-3 Test substance: as prescribed by 1.1 – 1.4
方法	その他 試験方法: EPA-600/9-78-018.	other Testmethod: EPA-600/9-78-018.
GLP	不明	不明
試験を行った年	1980	1980
生物種、系統、供給者	Selenastrum capricornutum (藻類)	Selenastrum capricornutum (Algae)
エンドポイント	生長速度	growth rate
毒性値算出に用いたデータの種類		-
試験物質の分析の有無	あり	あり
試験物質の分析方法		-
結果の統計解析手法		-
試験条件		
試験施設での藻類継代培養方法		-
藻類の前培養の方法及び状況		-
参照物質での感受性試験結果		-
希釈水源		-
培地の化学的性質		-
試験溶液(及び保存溶液)とその調製法		-
試験物質の溶液中での安定性		-
溶解助剤/溶剤の種類とその濃度		-
暴露容器		-
暴露期間	96 時間	96 hours
試験方式	選択して下さい	選択して下さい
連数		-
各濃度区の少なくとも1連における試験開始時と終了時の水質		-
試験温度範囲		-
照明の状態		-
平均測定濃度の計算方法		-
結果		
設定濃度		-
実測濃度		-
細胞密度		-
生長阻害率(%)		-
各濃度区における生長曲線		-
その他観察結果		-
注釈		-
対照区での生長は妥当か	選択して下さい	選択して下さい
対照区における反応の妥当性の考察		-
結論		
結果(ErC50)	EC50: > 433mg/l	EC50: > 433mg/l
結果(NOEC)		-
信頼性スコア	選択して下さい	選択して下さい
キースタディ	選択してください	選択してください
信頼性の判断根拠		-
出典	Deutsche Shell Chemie GmbH Eschborn Deutsche Shell Chemie Eschborn	Deutsche Shell Chemie GmbH Eschborn Deutsche Shell Chemie Eschborn
引用文献	92	92
備考		

試験物質	トルエン	toluene
同一性	108-88-3	108-88-3
方法		-
GLP	選択して下さい	選択して下さい
試験を行った年		-
生物種、系統、供給者	Selenastrum capricornutum (藻類)	Selenastrum capricornutum (Algae)
エンドポイント	その他	other
毒性値算出に用いたデータの種類		-
試験物質の分析の有無	選択して下さい	選択して下さい
試験物質の分析方法		-
結果の統計解析手法		-
試験条件		
試験施設での藻類継代培養方法		-
藻類の前培養の方法及び状況		-
参照物質での感受性試験結果		-
希釈水源		-
培地の化学的性質		-
試験溶液(及び保存溶液)とその調製法		-
試験物質の溶液中での安定性		-
溶解助剤/溶剤の種類とその濃度		-
暴露容器		-
暴露期間	96 時間	96 hours
試験方式	選択して下さい	選択して下さい
連数		-
各濃度区の少なくとも1連における試験開始時と終了時の水質		-
試験温度範囲		-
照明の状態		-
平均測定濃度の計算方法		-
結果		
設定濃度		-
実測濃度		-
細胞密度		-
生長阻害率(%)		-
各濃度区における生長曲線		-
その他観察結果		-
注釈		-
対照区での生長は妥当か	選択して下さい	選択して下さい
対照区における反応の妥当性の考察		-
結論		
結果(ErC50)		-
結果(NOEC)	= 400 mg/l	= 400 mg/l
信頼性スコア	選択して下さい	選択して下さい

キースタディ	選択してください	選択してください
信頼性の判断根拠		-
出典	ORLANDI VITTORIO SpA ROSA" - VICENZA	ORLANDI VITTORIO SpA ROSA" - VICENZA
引用文献		-
備考		-

#### 4-4 微生物への毒性 (例えばバクテリア)

##### TOXICITY TO MICROORGANISMS e. g. BACTERIA

試験物質	トルエン	toluene
同一性	108-88-3	108-88-3
方法	その他:短期呼吸試験	other: Kurzzeitatmungstest
試験の種類	水生	水生
GLP	いいえ	いいえ
試験を行った年	1979	1979
生物種	その他のバクテリア: BASF-活性汚泥	other bacteria: BASF-Belebtschlamm
試験物質の分析の有無	なし	なし
試験物質の分析方法		-
暴露期間	30 分間	30 minute(s)
試験条件		-
結果		
毒性値	※詳細は原文参照	Die hoechste getestete Konzentration mit < 20 % Hemmung betrug 750 mg/l.
注釈		-
結論		
結果(EC50等)	EC20 : = 950 mg/l	EC20 : = 950 mg/l
信頼性スコア	選択して下さい	選択して下さい
キースタディ	選択してください	選択してください
信頼性の判断根拠	※詳細は原文参照	Testdurchfuehrung nach allg. gueltigen und/oder akzeptierten Methodenvorschriften dokumentierte Testparameter orientieren sich an den jeweils entsprechenden Methodenvorschriften
出典	BASF AG Ludwigshafen	BASF AG Ludwigshafen
引用文献	96	96
備考		-

#### 4-5 水生生物への慢性毒性

##### CHRONIC TOXICITY TO AQUATIC ORGANISMS

##### A. 魚への慢性毒性

##### CHRONIC TOXICITY TO FISH

試験物質	トルエン	toluene
同一性	108-88-3 試験物質: 1.1-1.4で示されている通り	108-88-3 Test substance: as prescribed by 1.1 - 1.4
方法	その他 試験方法は参考文献に示されている通り。	other Testmethod as described in reference.
GLP	不明	不明
試験を行った年	1982	1982
魚種、系統、供給者	Pimephales promelas (魚類、淡水)	Pimephales promelas (Fish, fresh water)
試験物質の分析の有無	あり	あり
試験物質の分析方法		-
エンドポイント	稚魚の体重	weight of young fish
結果の統計解析手法		-
試験条件		
試験魚の月齢、体長、体重		-
餌の種類、給餌量、給餌頻度		-
孵化後の移動までの時間		-
最初の給餌までの時間		-
試験開始2週間前までの疾病対策のための処理		-
胚と仔魚の取扱方法		-
暴露ヤンバーの材質など		-
試験溶液(及び保存溶液)とその調製法		-
試験物質の溶液中での安定性		-
溶解助剤/溶剤の種類とその濃度		-
試験溶液の調製方法		-
希釈水源		-
希釈水の化学的性質		-
暴露期間	32 日間	32 day
その他		-
測定項目、測定に伴うサンプル採取時期、サンプリング間隔、手順		-
試験方式	選択して下さい	選択して下さい
結果		
用量設定試験の実施の有無	選択して下さい	選択して下さい
用量設定試験結果		-
設定濃度		-
実測濃度		-
影響(対照区含む)		-
胚、仔魚、稚魚の各成長段階及び全体における死亡/生存データ		-
孵化の開始時間及び終了時間		-
各日の孵化した仔魚数		-
生存個体の体長/体重		-
奇形の発症した仔魚数		-
異常行動を示す魚数		-
その他の影響		-
注釈		-
結論		
EC50		-
NOEC, LOEC	LOEC: = 6mg/l	LOEC: = 6mg/l
信頼性スコア	選択して下さい	選択して下さい
キースタディ	選択してください	選択してください
信頼性の判断根拠		
出典	Deutsche Shell Chemie GmbH Eschborn Deutsche Shell Chemie Eschborn	Deutsche Shell Chemie GmbH Eschborn Deutsche Shell Chemie Eschborn
引用文献	97	97
備考		-

B. 水生無脊椎動物への慢性毒性  
CHRONIC TOXICITY TO AQUATIC INVERTEBRATES

4-6 陸生生物への毒性  
TOXICITY TO TERRESTRIAL ORGANISMS

A. 陸生植物への毒性  
TOXICITY TO TERRESTRIAL PLANTS

B. 土壌生物への毒性  
TOXICITY TO SOIL DWELLING ORGANISMS

試験物質	トルエン	toluene
同一性	108-88-3 試験物質: データなし	108-88-3 Test substance: no data
方法	タイプ: その他: 不明 方法: その他: 不明	Type: other: nicht bekannt Method: other: nicht bekannt
試験の種類	選択して下さい	選択して下さい
GLP	不明	不明
試験を行った年		-
種	Eisenia foetida (ミミズ (環形動物門), 土壌生息)	Eisenia foetida (Worm (Annelida), soil dwelling)
試験物質の分析の有無	選択して下さい	選択して下さい
試験物質の分析方法		-
エンドポイント	その他: 不明	other: nicht bekannt
暴露期間	14 日間	14 day
試験条件		-
結果		
毒性値	>100 mg/kg NaB	>100 mg/kg NaB
注釈		-
信頼性スコア	選択して下さい	選択して下さい
ギースタディ	選択してください	選択してください
信頼性の判断根拠		-
出典	NEUBER GES.M.B.H. WIEN	NEUBER GES.M.B.H. WIEN
引用文献	98	98
備考		-

C. 他の非哺乳類陸生種(鳥類を含む)への毒性  
TOXICITY TO OTHER NON-MAMMALIAN TERRESTRIAL SPECIES (INCLUDING AVIAN)

4-6-1 底生生物への毒性  
TOXICITY TO SEDIMENT DWELLING ORGANISMS

4-7 生物学的影響モニタリング(食物連鎖による蓄積を含む)  
BIOLOGICAL EFFECTS MONITORING (INCLUDING BIOMAGNIFICATION)

4-8 生体内物質変換と動態  
BIOTRANSFORMATION AND KINETICS

4-9 追加情報  
ADDITIONAL INFORMATION

項目名	和訳結果	原文
5-1 トキシコキネティクス、代謝、分布 TOXICOKINETICS, METABOLISM, and DISTRIBUTION		
試験物質名	トルエン	toluene
CAS番号	108-88-3	108-88-3
純度等		-
注釈		-
方法		
方法／ガイドライン	タイプ: 排出	Type: Excretion
試験形態	選択してください	選択してください
GLP適合	選択してください	選択してください
試験を行った年		-
方法の概略		-
動物種		-
試験動物: 系統		-
性別	選択してください。	選択してください。
細胞株		-
年齢		-
体重		-
試験動物数		-
曝露経路		-
溶媒 (賦剤)		-
投与量		-
統計手法		-
実際に投与された量		-
排泄経路		-
採取体液		-
採取組織		-
代謝産物		-
代謝産物 CAS No.		-
結果		
試験結果	<p>吸収されたトルエンのうちの少量は再び肺により呼気される可能性があるが、主な排出経路はトルエンから安息香酸への急速な酸化である。この安息香酸は、グリシンと共役し、妥当な限界域内の量の馬尿酸として尿中に排出される(馬尿酸尿中排出はばく露量に比例する)。トルエン200ppmへのばく露により、尿1Lあたり3.5gの馬尿酸が排出される(比重 1.016)</p>	<p>Although some absorbed toluene may be reexhaled by lung, major excretory pathway is rapid oxidation of toluene to benzoic acid, which is conjugated with glycine and excreted as hippuric acid in urine within reasonable limits, excretion of hippuric acid in urine is proportional to exposure. An exposure of 200ppm of toluene resulted in excretion of 3.5 g hippuric acid per liter of urine (specific gravity 1.016)</p>
結論		-
結論		-
信頼性	選択してください	選択してください
信頼性の判断根拠		-
出典	REPSOL PETROLEO,S.A. MADRID	REPSOL PETROLEO,S.A. MADRID
引用文献 (元文献)	168	168
備考		-
試験物質名		
CAS番号	108-88-3	108-88-3
純度等		-
注釈		-
方法		
方法／ガイドライン	タイプ: 代謝	Type: Metabolism
試験形態	選択してください	選択してください
GLP適合	選択してください	選択してください
試験を行った年		-
方法の概略		-
動物種		-
試験動物: 系統		-
性別	選択してください。	選択してください。
細胞株		-
年齢		-
体重		-
試験動物数		-
曝露経路		-
溶媒 (賦剤)		-
投与量		-
統計手法		-
実際に投与された量		-
排泄経路		-
採取体液		-
採取組織		-
代謝産物		-
代謝産物 CAS No.		-
結果		
試験結果	<p>トルエンの代謝は幅広く研究され批評されている。HSE毒性レビュー No. 20, 1989 では、トルエンの代謝を以下のように要約している。</p> <p>液体・蒸気トルエンへのばく露後、トルエンは呼吸系・消化器系を介して容易に吸収される。トルエンは全ての組織に幅広く分配され、脂肪細胞で最高用量に蓄積される。脳の分布研究では、脳幹において、脳のその他の箇所よりも高い濃度が確認された。ラット・マウスでは血中濃度の最高値はばく露の1時間後に確認され半減期は約30分であると報告されている。トルエンは、主に馬尿酸として尿中に急速に排出され、その他の少量の尿成分としては、O-およびP-クレゾール、ベンジルグルクロニド(マウスでは30%)、ベンジルメルカプツール酸が含まれる。呼吸中の未変化トルエンの排出は、重要な排出経路である。</p> <p>糞排出は極微量なものであった。</p>	<p>The metabolism of Toluene has been extensively studied and reviewed. The HSE Toxicity Review No. 20, 1989 summarises the metabolism of Toluene as follows:</p> <p>Toluene is readily absorbed through the respiratory and gastrointestinal tracts, following exposure to liquid and vapour. Toluene is widely distributed through all tissues with the highest concentration in the adipose tissue. Distribution studies in the brain show the brain stem to have higher concentrations than other parts of the brain. Peak blood levels have been reported within an hour of exposure with half lives of about 30 minutes in rats and mice. Toluene is rapidly excreted in the urine mainly as hippuric acid, other minor urinary components are O- and P-cresol, benzyl glucuronide (30% in mice) and benzylmercapturic acid. Excretion of unchanged toluene in the expired air is a significant route of elimination. Faecal excretion is negligible.</p>



結論		
結論		-
信頼性	選択してください	選択してください
信頼性の判断根拠		
出典	Deutsche Shell Chemie GmbH Eschborn Deutsche Shell Chemie Eschborn	Deutsche Shell Chemie GmbH Eschborn Deutsche Shell Chemie Eschborn
引用文献(元文献)		-
備考		-

## 5-2 急性毒性

### ACUTE TOXICITY

#### A. 急性経口毒性

##### ACUTE ORAL TOXICITY

試験物質名	トルエン	toluene
CAS番号	108-88-3	108-88-3
純度等	試験物質:1.1-1.4で示されている通り	Test substance: as prescribed by 1.1 - 1.4
注釈		-
方法		
方法／ガイドライン	選択してください タイプ:LD50 方法:その他:BASF-test	選択してください Type: LD50 Method:other: BASF-test
GLP適合	いいえ	いいえ
試験を行った年		-
試験系(種／系統)	Rat	Rat
性別(雄:M、雌:F)	Rat/不明	Rat/不明
投与量	選択してください	選択してください
各用量群(性別)の動物数		-
溶媒(担体)	選択してください	選択してください
投与経路	選択してください 経口	選択してください oral
観察期間(日)	7	7
その他の試験条件		-
統計学的処理		-
結果		
各用量群での死亡数		-
臨床所見		-
剖検所見		-
その他		-
結論		
LD50値又はLC50値	LD50 > 5580 mg/kg bw	LD50 > 5580 mg/kg bw
雌雄のLD50値又はLC50値の違い等		-
注釈	元の値:LD50 > 6400 ul/kg	original value: LD50 > 6400 ul/kg
信頼性	2 制限付きで信頼性あり	2 制限付きで信頼性あり
信頼性の判断根拠	基本的な科学原則を満たし、十分に解説され、認められる出版物	acceptable, well documented study report which meets basic scientific principles
出典	BASF AG Ludwigshafen	BASF AG Ludwigshafen
引用文献(元文献)	101	101
備考		-

#### B. 急性吸入毒性

##### ACUTE INHALATION TOXICITY

試験物質名	トルエン	toluene
CAS番号	108-88-3	108-88-3
純度等	試験物質:1.1-1.4で示されている通り	Test substance: as prescribed by 1.1 - 1.4
注釈		-
方法		
方法／ガイドライン	選択してください タイプ:LC50 方法:その他:BASF-test	選択してください Type: LC50 Method:other: BASF-test
GLP適合	いいえ	いいえ
試験を行った年		-
試験系(種／系統)	Rat	Rat
性別(雄:M、雌:F)	Sprague-Dawley	Sprague-Dawley
投与量	選択してください 6.08, 20.00, 23.98, 38.87 and 61.80 mg/l	選択してください 6.08, 20.00, 23.98, 38.87 and 61.80 mg/l
各用量群(性別)の動物数	雌雄各10検体	10 male and 10 female
溶媒(担体)	選択してください	選択してください
投与経路	選択してください 吸入	選択してください inhalation
観察期間(日)		-
その他の試験条件	ばく露時間 4 時間	Exposure time: 4 hours
統計学的処理		-
結果		
各用量群での死亡数		-
臨床所見		-
剖検所見		-
その他		-
結論		
LD50値又はLC50値	LC50 = 28.1 mg/l	LC50 = 28.1 mg/l
雌雄のLD50値又はLC50値の違い等		-
注釈		
信頼性	1 制限なく信頼性あり	1 制限なく信頼性あり
信頼性の判断根拠	ガイドライン研究に相当する	comparable to guideline study
出典	BASF AG Ludwigshafen	BASF AG Ludwigshafen
引用文献(元文献)	104	104
備考		-

試験物質名	トルエン	toluene
CAS番号	108-88-3	108-88-3
純度等	試験物質: 1.1-1.4で示されている通り	Test substance: as prescribed by 1.1 - 1.4
注釈		
方法		
方法／ガイドライン	選択してください タイプ: 其他: IRT 方法: 其他: BASF-test	選択してください Type: other: IRT Method: other: BASF-test
GLP適合	いいえ	いいえ
試験を行った年		
試験系(種／系統)	Rat	Rat
性別(雄:M、雌:F)	Rat/不明	Rat/不明
投与量	選択してください	選択してください
各用量群(性別)の動物数		-
溶媒(担体)	選択してください	選択してください
投与経路	選択してください 吸入	選択してください inhalation
観察期間(日)		-
その他の試験条件	ばく露時間 30 分間	Exposure time: 30 minute(s)
統計学的処理		-
結果		
各用量群での死亡数	蒸気温度20℃で試験物質を飽和または濃縮させた大気へ8分間ばく露させた後、死亡は確認されなかった。長期ばく露後の死亡(15分後12匹中4匹、30分後6匹中6匹)。	No mortality after 8 minutes exposure in an atmosphere saturated or enriched with the testsubstance at 20 degrees centigrade (vapor). Mortality after prolonged exposure (4 out of 12 rats after 15 minutes and 6 out of 6 rats after 30minutes).
臨床所見		-
剖検所見		-
その他		-
結論		
LD50値又はLC50値		-
雌雄のLD50値又はLC50値の違い等		-
注釈		-
信頼性	2 制限付きで信頼性あり	2 制限付きで信頼性あり
信頼性の判断根拠	基本的な科学原則を満たし、十分に解説され、認められる研究報告書	acceptable, well documented study report which meets basic scientific principles
出典	BASF AG Ludwigshafen	BASF AG Ludwigshafen
引用文献(元文献)	101	101
備考		-

試験物質名	トルエン	toluene
CAS番号	108-88-3	108-88-3
純度等	試験物質: 1.1-1.4で示されている通り	Test substance: as prescribed by 1.1 - 1.4
注釈		-
方法		
方法／ガイドライン	選択してください タイプ: 其他: IRT 方法: 其他: Smyth, H.F. et al.: Am. Ind. Hyg. Assoc. J. 23, 95-107	選択してください Type: other: IRT Method: other: Smyth, H.F. et al.: Am. Ind. Hyg. Assoc. J. 23, 95-107
GLP適合	いいえ	いいえ
試験を行った年	1962	1962
試験系(種／系統)	Rat	Rat
性別(雄:M、雌:F)	Rat/不明	Rat/不明
投与量	選択してください	選択してください
各用量群(性別)の動物数		-
溶媒(担体)	選択してください	選択してください
投与経路	選択してください 吸入	選択してください inhalation
観察期間(日)		-
その他の試験条件		-
統計学的処理		-
結果		
各用量群での死亡数	蒸気温度20℃で試験物質を飽和または濃縮させた大気へ10分間ばく露させた後、死亡は確認されなかった。長期ばく露後の死亡(30分後6匹中5匹)。眼刺激および呼吸器系への刺激が確認された。	No mortality after 10 minutes exposure in an atmosphere saturated or enriched with the testsubstance at 20 degrees centigrade (vapor). Mortality after prolonged exposure (5 out of 6 rats after 30 minutes). Eye irritation and irritation of the respiratory system were observed.
臨床所見		-
剖検所見		-
その他		-
結論		
LD50値又はLC50値		-
雌雄のLD50値又はLC50値の違い等		-
注釈		-
信頼性	2 制限付きで信頼性あり	2 制限付きで信頼性あり
信頼性の判断根拠	基本的な科学原則を満たし、十分に解説され、認められる研究報告書	acceptable, well documented study report which meets basic scientific principles
出典	BASF AG Ludwigshafen	BASF AG Ludwigshafen
引用文献(元文献)	107	107
備考		-

C. 急性経皮毒性  
ACUTE DERMAL TOXICITY

試験物質名	トルエン	toluene
CAS番号	108-88-3	108-88-3
純度等	試験物質: データなし	Test substance: no data
注釈		-
方法		

方法／ガイドライン	選択してください タイプ: LD50 方法: その他: 不明	選択してください Type: LD50 Method: other: nicht bekannt
GLP適合	不明	不明
試験を行った年	1969	1969
試験系(種／系統)	Rat	Rat
性別(雄:M、雌:F)	Rat/不明	Rat/不明
投与量	選択してください	選択してください
各用量群(性別)の動物数	-	-
溶媒(担体)	選択してください	選択してください
投与経路	経皮	経皮
観察期間(日)	-	-
その他の試験条件	-	-
統計学的処理	-	-
結果	-	-
各用量群での死亡数	-	-
臨床所見	-	-
剖検所見	-	-
その他	-	-
結論	-	-
LD50値又はLC50値	LD50= 12124 mg/kg bw	LD50= 12124 mg/kg bw
雌雄のLD50値又はLC50値の違い等	-	-
注釈	-	-
信頼性	選択してください	選択してください
信頼性の判断根拠	-	-
出典	NEUBER GES.M.B.H. WIEN	NEUBER GES.M.B.H. WIEN
引用文献(元文献)	111	111
備考	-	-

試験物質名	トルエン	toluene
CAS番号	108-88-3	108-88-3
純度等	試験物質: データなし	Test substance: no data
注釈	-	-
方法	-	-
方法／ガイドライン	選択してください タイプ: LD50 方法: その他: データなし	選択してください Type: LD50 Method: other: no data
GLP適合	不明	不明
試験を行った年	1969	1969
試験系(種／系統)	Rabbit	Rabbit
性別(雄:M、雌:F)	Rabbit/不明	Rabbit/不明
投与量	選択してください	選択してください
各用量群(性別)の動物数	-	-
溶媒(担体)	選択してください	選択してください
投与経路	経皮	経皮
観察期間(日)	-	-
その他の試験条件	-	-
統計学的処理	-	-
結果	-	-
各用量群での死亡数	-	-
臨床所見	-	-
剖検所見	-	-
その他	-	-
結論	-	-
LD50値又はLC50値	LD50= 12124 mg/kg bw	LD50= 12124 mg/kg bw
雌雄のLD50値又はLC50値の違い等	-	-
注釈	-	-
信頼性	選択してください	選択してください
信頼性の判断根拠	-	-
出典	REPSOL PETROLEO,S.A. MADRID	REPSOL PETROLEO,S.A. MADRID
引用文献(元文献)	112	112
備考	-	-

試験物質名	トルエン	toluene
CAS番号	108-88-3	108-88-3
純度等	-	-
注釈	-	-
方法	-	-
方法／ガイドライン	選択してください タイプ: LD50 方法: その他	選択してください Type: LD50 Method: other
GLP適合	選択してください	選択してください
試験を行った年	-	-
試験系(種／系統)	Rabbit	Rabbit
性別(雄:M、雌:F)	Rabbit/不明	Rabbit/不明
投与量	選択してください	選択してください
各用量群(性別)の動物数	-	-
溶媒(担体)	選択してください	選択してください
投与経路	経皮	経皮
観察期間(日)	-	-
その他の試験条件	-	-

統計学的処理		-
結果		
各用量群での死亡数		-
臨床所見		-
剖検所見		-
その他		-
結論		
LD50値又はLC50値	LD50= 12124 mg/kg bw	LD50= 12124 mg/kg bw
雌雄のLD50値又はLC50値の違い等		-
注釈		-
信頼性	選択してください	選択してください
信頼性の判断根拠		-
出典	ORLANDI VITTORIO SpA ROSA" – VICENZA	ORLANDI VITTORIO SpA ROSA" – VICENZA
引用文献(元文献)		-
備考		-

試験物質名	トルエン	toluene
CAS番号	108-88-3	108-88-3
純度等	試験物質:1.1-1.4で示されている通り	Test substance: as prescribed by 1.1 – 1.4
注釈		-
方法		
方法／ガイドライン	選択してください タイプ:LD50 方法:その他	選択してください Type: LD50 Method:other
GLP適合	いいえ	いいえ
試験を行った年	1969	1969
試験系(種／系統)	Rabbit	Rabbit
性別(雄:M、雌:F)	Rabbit/不明	Rabbit/不明
投与量	選択してください	選択してください
各用量群(性別)の動物数		-
溶媒(担体)	選択してください	選択してください
投与経路	経皮	経皮
観察期間(日)		-
その他の試験条件		-
統計学的処理		-
結果		
各用量群での死亡数		-
臨床所見		-
剖検所見		-
その他		-
結論		
LD50値又はLC50値	LD50= 8390 – 18090 mg/kg bw	LD50= 8390 – 18090 mg/kg bw
雌雄のLD50値又はLC50値の違い等		-
注釈		-
信頼性	選択してください	選択してください
信頼性の判断根拠		-
出典	Deutsche Shell Chemie GmbH Eschborn Deutsche Shell Chemie Eschborn	Deutsche Shell Chemie GmbH Eschborn Deutsche Shell Chemie Eschborn
引用文献(元文献)	113	113
備考		-

#### D. 急性毒性(その他の投与経路)

##### ACUTE TOXICITY, OTHER ROUTES

試験物質名	トルエン	toluene
CAS番号	108-88-3	108-88-3
純度等	試験物質:データなし	Test substance: no data
注釈		-
方法		
方法／ガイドライン	タイプ:LD50 方法:その他:BASF-試験	Type: LD50 Method:other: BASF-test
GLP適合	いいえ	いいえ
試験を行った年		-
試験系(種／系統)	Mouse	Mouse
性別(雄:M、雌:F)	Mouse/不明	Mouse/不明
投与量	選択してください	選択してください
各用量群(性別)の動物数		-
溶媒(担体)	選択してください	選択してください
投与経路	選択してください	選択してください
観察期間(日)	i.p.	i.p.
その他の試験条件	7	7
統計学的処理		-
結果		
各用量群での死亡数		-
臨床所見		-
剖検所見		-
その他		-
結論		
毒性値	LD50= 約 66 mg/kg bw	LD50= ca. 66 mg/kg bw
注釈	original value: LD50 約 76 ul/kg	original value: LD50 ca. 76 ul/kg
信頼性	2 制限付きで信頼性あり	2 制限付きで信頼性あり
信頼性の判断根拠	基本的な科学原則を満たし、十分に解説され、認められる研究報告書	acceptable, well documented study report which meets basic scientific principles
出典	REPSOL PETROLEO,S.A. MADRID	REPSOL PETROLEO,S.A. MADRID
引用文献(元文献)	101	101
備考		-

5-3 腐食性／刺激性  
CORROSIVENESS/IRRITATION  
A. 皮膚刺激／腐食  
SKIN IRRITATION/CORROSION

試験物質名	トルエン	toluene
CAS番号	108-88-3	108-88-3
純度等	試験物質:1.1-1.4で示されている通り	Test substance: as prescribed by 1.1 - 1.4
注釈		-
pH		-
方法		
方法／ガイドライン	その他: BASF-試験	other: BASF-test
GLP適合	いいえ	いいえ
試験を行った年		-
試験系(種／系統)	Rabbit	Rabbit
性別(雄:M、雌:F)	Rabbit/不明	Rabbit/不明
投与量		-
各用量群(性別)の動物数		-
溶媒(担体)	溶媒無し	溶媒無し
投与経路	経皮(毛刈りした健康皮膚に被験物質を塗布)	経皮(毛刈りした健康皮膚に被験物質を塗布)
観察期間(日)		-
その他の試験条件	未希釈の試験物質をウサギの背中に1、5、15分間、20時間にわたり塗布した。24時間後および8日後に観察された。	The undiluted testsubstance was applied for 1, 5 and 15 minutes and for 20 hours on the back of the rabbits. Scoring was carried out after 24 hours and after 8 days.
統計学的処理		-
結果		
一次刺激スコア		-
皮膚反応等		-
その他		-
結論		
皮膚刺激性	あり	あり
皮膚腐食性	選択してください	選択してください
注釈		
信頼性	2 制限付きで信頼性あり	2 制限付きで信頼性あり
信頼性の判断根拠	基本的な科学原則を満たし、十分に解説され、認められる研究報告書	acceptable, well documented study report which meets basic scientific principles
出典	BASF AG Ludwigshafen	BASF AG Ludwigshafen
引用文献(元文献)	101	101
備考		-

B. 眼刺激／腐食  
EYE IRRITATION/CORROSION

試験物質名	トルエン	toluene
CAS番号	108-88-3	108-88-3
純度等	試験物質:1.1-1.4で示されている通り	Test substance: as prescribed by 1.1 - 1.4
注釈		-
方法		
方法／ガイドライン	その他: BASF-試験	other: BASF-test
試験のタイプ	in vivo	in vivo
GLP適合	いいえ	いいえ
試験を行った年		-
試験系(種／系統)	Rabbit	Rabbit
性別(雄:M、雌:F)	Rabbit/不明	Rabbit/不明
投与量		-
各用量群(性別)の動物数		-
溶媒(担体)	溶媒無し	溶媒無し
投与経路	点眼	点眼
観察期間(日)		-
その他の試験条件	50 ul の未希釈の試験物質をウサギの目の結膜嚢に塗布した。1、24時間後、8日後に観察された。	50 ul of the undiluted testsubstance were applied to the conjunctival sac of the rabbit eye. Scoring was carried out after 1 and 24 hours and after 8 days.
統計学的処理		-
結果		
腐食	選択してください	選択してください
刺激点数: 角膜		-
刺激点数: 虹彩		-
刺激点数: 結膜		-
その他		-
結論		
眼刺激性	なし	なし
眼腐食性	選択してください	選択してください
注釈		
信頼性	2 制限付きで信頼性あり	2 制限付きで信頼性あり
信頼性の判断根拠	基本的な科学原則を満たし、十分に解説され、認められる研究報告書	acceptable, well documented study report which meets basic scientific principles
出典	BASF AG Ludwigshafen	BASF AG Ludwigshafen
引用文献(元文献)	101	101
備考		-

5-4 皮膚感作  
SKIN SENSITISATION

試験物質名	トルエン	toluene
CAS番号	108-88-3	108-88-3
純度等	試験物質:1.1-1.4で示されている通り	Test substance: as prescribed by 1.1 - 1.4
注釈		-
方法		
方法／ガイドライン	選択してください タイプ:その他 方法:その他	選択してください Type: other Method:other
試験のタイプ	選択してください	選択してください
GLP適合	いいえ	いいえ
試験を行った年		-

試験系(種/系統)	Guinea Pig	Guinea Pig
性別(雄:M、雌:F)	Guinea Pig/不明	Guinea Pig/不明
投与量	選択してください	選択してください
各用量群(性別)の動物数	-	-
溶媒(担体)	選択してください	選択してください
投与経路	該当情報なし	-
観察期間(日)	経皮	経皮
その他の試験条件	-	-
統計学的処理	-	-
結果	-	-
試験結果	HSE Review (1989)レビューに引用されている不完全なロシア参考文献以外にデータは存在しない。	No data exists other than an incomplete Russian reference quoted in an HSE Review (1989).
その他	-	-
結論	-	-
感作性	不確定	ambiguous
注釈	このロシアの参考文献からは結論は導き出すことが出来ない。	No conclusions can be drawn from this Russian reference.
信頼性	選択してください	選択してください
信頼性の判断根拠	-	-
出典	Deutsche Shell Chemie GmbH Eschborn Deutsche Shell Chemie Eschborn	Deutsche Shell Chemie GmbH Eschborn Deutsche Shell Chemie Eschborn
引用文献(元文献)	-	-
備考	-	-

試験物質名	トルエン	toluene
CAS番号	108-88-3	108-88-3
純度等	-	-
注釈	-	-
方法	-	-
方法/ガイドライン	選択してください	選択してください
試験のタイプ	タイプ: その他	Type: other
GLP適合	選択してください	選択してください
試験を行った年	選択してください	選択してください
試験系(種/系統)	その他	その他
性別(雄:M、雌:F)	Rat/不明	Rat/不明
投与量	選択してください	選択してください
各用量群(性別)の動物数	-	-
溶媒(担体)	選択してください	選択してください
投与経路	経皮	経皮
観察期間(日)	-	-
その他の試験条件	-	-
統計学的処理	-	-
結果	-	-
試験結果	-	-
その他	-	-
結論	-	-
感作性	陰性	陰性
注釈	-	-
信頼性	選択してください	選択してください
信頼性の判断根拠	-	-
出典	ORLANDI VITTORIO SpA ROSA" - VICENZA	ORLANDI VITTORIO SpA ROSA" - VICENZA
引用文献(元文献)	-	-
備考	-	-

#### 5-5 反復投与毒性

#### REPEATED DOSE TOXICITY

試験物質名	トルエン	toluene
CAS番号	108-88-3	108-88-3
純度等	試験物質: 1.1-1.4で示されている通り	Test substance: as prescribed by 1.1 - 1.4
注釈	-	-
方法	-	-
方法/ガイドライン	選択してください	選択してください
GLP適合	その他: データなし	other: no data
試験を行った年	不明	不明
試験系(種/系統)	1990	1990
性別(雄:M、雌:F)	Rat	Rat
投与量	Fischer 344	Fischer 344
各用量群(性別)の動物数	MF	MF
溶媒(担体)	0, 600, 1200	0, 600, 1200
投与経路	0, 600, 1200 ppm	0, 600, 1200 ppm
対照群に対する処理	-	-
投与期間(日) (OECD422等で、投与期間のデータ等がある場合、最長投与期間)	選択してください	選択してください
投与頻度	選択してください	選択してください
回復期間(日)	吸入	inhalation
試験条件	あり、未処理	yes, concurrent no treatment
統計学的処理	ばく露期間: 103日間	Exposure period: 103 days
結果	6.5 時間/日, 5 日/週	6.5 hr/day, 5 day/week
体重、体重増加量	-	-
摂餌量、飲水量	-	-
臨床所見(重篤度、所見の発現時期と持続時間)	-	-
眼科学的所見(発生率、重篤度)	-	-
血液学的所見(発生率、重篤度)	-	-
血液生化学的所見(発生率、重篤度)	-	-

尿検査所見(発生率、重篤度)		-
死亡数(率)、死亡時間		-
剖検所見(発生率、重篤度)		-
臓器重量		-
病理組織学的所見(発生率、重篤度)		-
実際に摂取された量		-
用量反応性		-
注釈		-
結論		-
NOEL (NOEL)		-
LOAEL (LOEL)		-
NOEL/LOAELの推定根拠		-
雌雄のNOEL(LOAEL)の違い等		-
注釈		-
信頼性	選択してください	選択してください
信頼性の判断根拠		-
出典	REPSOL PETROLEO,S.A. MADRID	REPSOL PETROLEO,S.A. MADRID
引用文献(元文献)		-
備考		-

試験物質名	トルエン	toluene
CAS番号	108-88-3	108-88-3
純度等	試験物質:1.1-1.4で示されている通り	Test substance: as prescribed by 1.1 - 1.4
注釈		-
方法		-
方法／ガイドライン	選択してください 指令 87/302/EEC, part B, p. 20 “亜慢性吸入毒性試験:げっ歯類を用いた90日反復投与研究”	選択してください Directive 87/302/EEC, part B, p. 20 “Sub-chronic inhalation toxicity study: 90-day repeated dose study using rodent species”
GLP適合	はい	はい
試験を行った年	1990	1990
試験系(種／系統)	Rat	Rat
性別(雄:M、雌:F)	Fischer 344	Fischer 344
投与量	MF 100, 625, 1250, 2500, 3000	MF 100, 625, 1250, 2500, 3000
各用量群(性別)の動物数	100, 625, 1250, 2500, 3000 ppm	100, 625, 1250, 2500, 3000 ppm
溶媒(担体)	選択してください	選択してください
投与経路	選択してください 吸入	選択してください inhalation
対照群に対する処理	あり	yes
投与期間(日)(OECD422等で、投与期間のデータ等がある場合、最長投与期間)	ばく露期間: 6.5 時間/日	Exposure period: 6.5 hours/day
投与頻度	5 日/週、15週間	5 days/week for 15 weeks.
回復期間(日)		-
試験条件		-
統計学的処理		-
結果		-
体重、体重増加量		-
摂餌量、飲水量		-
臨床所見(重篤度、所見の発現時期と持続時間)		-
眼科学的所見(発生率、重篤度)		-
血液学的所見(発生率、重篤度)		-
血液生化学的所見(発生率、重篤度)		-
尿検査所見(発生率、重篤度)		-
死亡数(率)、死亡時間		-
剖検所見(発生率、重篤度)		-
臓器重量		-
病理組織学的所見(発生率、重篤度)		-
実際に摂取された量		-
用量反応性		-
注釈		-
結論		-
NOEL (NOEL)	< 100 ppm	< 100 ppm
LOAEL (LOEL)	= 100 ppm	= 100 ppm
NOEL/LOAELの推定根拠		-
雌雄のNOEL(LOAEL)の違い等		-
注釈		-
信頼性	選択してください	選択してください
信頼性の判断根拠		-
出典	Deutsche Shell Chemie GmbH Eschborn Deutsche Shell Chemie Eschborn	Deutsche Shell Chemie GmbH Eschborn Deutsche Shell Chemie Eschborn
引用文献(元文献)	126	126
備考		-

試験物質名	トルエン	toluene
CAS番号	108-88-3	108-88-3
純度等	試験物質:1.1-1.4で示されている通り	Test substance: as prescribed by 1.1 - 1.4
注釈		-
方法		-
方法／ガイドライン	選択してください 指令 87/302/EEC, part B, p. 8 “亜慢性経口毒性試験:げっ歯類を用いた90日反復経口投与”	選択してください Directive 87/302/EEC, part B, p. 8 “Sub-chronic oral toxicity test: 90-day repeated oral dose using rodent species”
GLP適合	はい	はい
試験を行った年	1990	1990
試験系(種／系統)	Rat	Rat
性別(雄:M、雌:F)	Fischer 344	Fischer 344
投与量	MF 312, 625, 1250, 2500, 5000 mg/kg/日	MF 312, 625, 1250, 2500, 5000 mg/kg/day
		-

各用量群(性別)の動物数		-
溶媒(担体)	選択してください	選択してください
		-
投与経路	強制経口投与	強制経口投与
		-
対照群に対する処理	あり	yes
投与期間(日)(OECD422等で、投与期間のデータ等がある場合、最長投与期間)	ばく露期間: 13週間	Exposure period: 13 weeks
投与頻度	毎日, 5 日/週	daily, 5 days/ week.
回復期間(日)		-
試験条件	投与後観察期間: なし	Post. obs. period: none
統計学的処理		-
結果		
体重、体重増加量		-
摂餌量、飲水量		-
臨床所見(重篤度、所見の発現時期と持続時間)		-
眼科学的所見(発生率、重篤度)		-
血液学的所見(発生率、重篤度)		-
血液生化学的所見(発生率、重篤度)		-
尿検査所見(発生率、重篤度)		-
死亡数(率)、死亡時間		-
剖検所見(発生率、重篤度)		-
臓器重量		-
病理組織学的所見(発生率、重篤度)		-
実際に摂取された量		-
用量反応性		-
注釈		-
結論		
NOAEL (NOEL)	= 312 mg/kg bw	= 312 mg/kg bw
LOAEL (LOEL)	= 625 mg/kg bw	= 625 mg/kg bw
NOAEL/LOAELの推定根拠		-
雌雄のNOAEL(LOAEL)の違い等		-
注釈		-
信頼性	選択してください	選択してください
信頼性の判断根拠		-
出典	Deutsche Shell Chemie GmbH Eschborn Deutsche Shell Chemie Eschborn	Deutsche Shell Chemie GmbH Eschborn Deutsche Shell Chemie Eschborn
引用文献(元文献)	126	126
備考		-

試験物質名	トルエン	toluene
CAS番号	108-88-3	108-88-3
純度等	試験物質: 1.1-1.4で示されている通り	Test substance: as prescribed by 1.1 - 1.4
注釈		-
方法		
方法／ガイドライン	選択してください 指令 87/302/EEC, part B, p. 8 “亜慢性吸入毒性試験: げっ歯類を用いた90日反復投与研究”	選択してください Directive 87/302/EEC, part B, p. 20 “Sub-chronic inhalation toxicity study: 90-day repeated dose study using rodent species”
GLP適合	はい	はい
試験を行った年	1990	1990
試験系(種／系統)	Mouse B6C3F1	Mouse B6C3F1
性別(雄:M、雌:F)	選択してください	選択してください
投与量	100, 625, 1250, 2500	100, 625, 1250, 2500
	100, 625, 1250, 2500 ppm	100, 625, 1250, 2500 ppm
各用量群(性別)の動物数		-
溶媒(担体)	選択してください	選択してください
		-
投与経路	選択してください 吸入	選択してください inhalation
対照群に対する処理	あり	yes
投与期間(日)(OECD422等で、投与期間のデータ等がある場合、最長投与期間)	ばく露期間: 6.5 時間/日	Exposure period: 6.5 hours/day
投与頻度	5 日/週 週間、	5 days/week for 14 weeks.
回復期間(日)		-
試験条件	投与後観察期間: なし	Post. obs. period: none
統計学的処理		-
結果		
体重、体重増加量		-
摂餌量、飲水量		-
臨床所見(重篤度、所見の発現時期と持続時間)		-
眼科学的所見(発生率、重篤度)		-
血液学的所見(発生率、重篤度)		-
血液生化学的所見(発生率、重篤度)		-
尿検査所見(発生率、重篤度)		-
死亡数(率)、死亡時間		-
剖検所見(発生率、重篤度)		-
臓器重量		-
病理組織学的所見(発生率、重篤度)		-
実際に摂取された量		-
用量反応性		-
注釈		-
結論		
NOAEL (NOEL)	< 100 ppm	< 100 ppm
LOAEL (LOEL)	= 100 ppm	= 100 ppm



NOAEL/LOAELの推定根拠		-
雌雄のNOAEL(LOAEL)の違い等		-
注釈		-
信頼性	選択してください	選択してください
信頼性の判断根拠		-
出典	Deutsche Shell Chemie GmbH Eschborn Deutsche Shell Chemie Eschborn	Deutsche Shell Chemie GmbH Eschborn Deutsche Shell Chemie Eschborn
引用文献(元文献)	126	126
備考		-

試験物質名	トルエン	toluene
CAS番号	108-88-3	108-88-3
純度等	試験物質: 1.1-1.4で示されている通り	Test substance: as prescribed by 1.1 - 1.4
注釈		-
方法		
方法／ガイドライン	選択してください 指令 87/302/EEC, part B, p. 8 “亜慢性経口毒性試験: げっ歯類を用いた90日反復経口投与”	選択してください Directive 87/302/EEC, part B, p. 8 “Sub-chronic oral toxicity test: 90-day repeated oral dose using rodent species”
GLP適合	はい	はい
試験を行った年	1990	1990
試験系(種／系統)	Mouse	Mouse
	B6C3F1	B6C3F1
性別(雄:M、雌:F)	MF	MF
投与量	312, 625, 1250, 2500, 5000 mg/kg/日	312, 625, 1250, 2500, 5000 mg/kg/day
各用量群(性別)の動物数		-
溶媒(担体)	選択してください	選択してください
投与経路	強制経口投与	強制経口投与
対照群に対する処理	あり	yes
投与期間(日)(OECD422等で、投与期間のデータ等がある場合、最長投与期間)	ばく露期間: 13 週間	Exposure period: 13 weeks
投与頻度	毎日, 5 日/ 週	daily, 5 days/ week.
回復期間(日)		-
試験条件	投与後観察期間: なし	Post. obs. period: none
統計学的処理		-
結果		
体重、体重増加量		-
摂餌量、飲水量		-
臨床所見(重篤度、所見の発現時期と持続時間)		-
眼科学的所見(発生率、重篤度)		-
血液学的所見(発生率、重篤度)		-
血液生化学的所見(発生率、重篤度)		-
尿検査所見(発生率、重篤度)		-
死亡数(率)、死亡時間		-
剖検所見(発生率、重篤度)		-
臓器重量		-
病理組織学的所見(発生率、重篤度)		-
実際に摂取された量		-
用量反応性		-
注釈		-
結論		
NOAEL (NOEL)	< 312 mg/kg bw	< 312 mg/kg bw
LOAEL (LOEL)	= 625 mg/kg bw	= 625 mg/kg bw
NOAEL/LOAELの推定根拠		-
雌雄のNOAEL(LOAEL)の違い等		-
注釈		-
信頼性	選択してください	選択してください
信頼性の判断根拠		-
出典	Deutsche Shell Chemie GmbH Eschborn Deutsche Shell Chemie Eschborn	Deutsche Shell Chemie GmbH Eschborn Deutsche Shell Chemie Eschborn
引用文献(元文献)	126	126
備考		-

5-6 *in vitro* 遺伝毒性  
GENETIC TOXICITY IN VITRO  
A. 遺伝子突然変異  
GENE MUTATION

試験物質名	トルエン	toluene
CAS番号	108-88-3	108-88-3
純度等		-
注釈		-
方法		
方法／ガイドライン	選択してください タイプ: Ames test 方法: その他: データなし	選択してください Type: Ames test Method: other: no data
GLP適合	不明	不明
試験を行った年	1981	1981
細胞株又は検定菌	選択してください S.typhimurium	選択してください S.typhimurium
代謝活性化(S9)の有無	有	-
試験条件	濃度: データなし	Concentration: no data
結果		
細胞毒性		
代謝活性ありの場合		-
代謝活性なしの場合		-
変異原性		
代謝活性ありの場合		-
代謝活性なしの場合		-

注釈		-
結論		
遺伝子突然変異	陰性	陰性
注釈		-
信頼性	選択してください	選択してください
信頼性の判断根拠		-
出典	REPSOL PETROLEO,S.A. MADRID	REPSOL PETROLEO,S.A. MADRID
引用文献(元文献)	130	130
備考		-

試験物質名	トルエン	toluene
CAS番号	108-88-3	108-88-3
純度等		-
注釈		-
方法		
方法／ガイドライン	選択してください タイプ: Escherichia coli 復帰突然変異試験	選択してください Type: Escherichia coli reverse mutation assay
GLP適合	不明	不明
試験を行った年	1980	1980
細胞株又は検定菌	選択してください Strain WP 2	選択してください Strain WP 2
代謝活性化(S9)の有無	有	有
試験条件	濃度: 87-8700 ug/plate	Concentration: 87-8700 ug/plate
結果		
細胞毒性		
代謝活性ありの場合		-
代謝活性なしの場合		-
変異原性		
代謝活性ありの場合		-
代謝活性なしの場合		-
注釈		-
結論		
遺伝子突然変異	陰性	陰性
注釈		-
信頼性	選択してください	選択してください
信頼性の判断根拠		-
出典	Deutsche Shell Chemie GmbH Eschborn Deutsche Shell Chemie Eschborn	Deutsche Shell Chemie GmbH Eschborn Deutsche Shell Chemie Eschborn
引用文献(元文献)	132	132
備考		-

試験物質名	トルエン	toluene
CAS番号	108-88-3	108-88-3
純度等	試験物質:1.1-1.4で示されている通り	Test substance: as prescribed by 1.1 - 1.4
注釈		-
方法		
方法／ガイドライン	選択してください タイプ:Saccharomyces cerevisiaeにおける遺伝子突然変異 方法:その他	選択してください Type: Gene mutation in Saccharomyces cerevisiae Method:other
GLP適合	不明	不明
試験を行った年	1980	1980
細胞株又は検定菌	選択してください Strain D7	選択してください Strain D7
代謝活性化(S9)の有無	有	有
試験条件	濃度: 4350 ug/plate	Concentration: 4350 ug/plate
結果		
細胞毒性		
代謝活性ありの場合		-
代謝活性なしの場合		-
変異原性		
代謝活性ありの場合		-
代謝活性なしの場合		-
注釈		-
結論		
遺伝子突然変異	陰性	陰性
注釈		-
信頼性	選択してください	選択してください
信頼性の判断根拠		-
出典	Deutsche Shell Chemie GmbH Eschborn Deutsche Shell Chemie Eschborn	Deutsche Shell Chemie GmbH Eschborn Deutsche Shell Chemie Eschborn
引用文献(元文献)	133	133
備考		-

試験物質名	トルエン	toluene
CAS番号	108-88-3	108-88-3
純度等	試験物質:1.1-1.4で示されている通り	Test substance: as prescribed by 1.1 - 1.4
注釈		-
方法		
方法／ガイドライン	選択してください タイプ: Salmonella typhimurium 復帰突然変異試験 方法:その他	選択してください Type: Salmonella typhimurium reverse mutation assay Method:other
GLP適合	不明	不明
試験を行った年	1980	1980
細胞株又は検定菌	S. typhimurium 4種(TA 1535 & TA 1537 & TA 98 and TA 100) Strains TA 1538	S. typhimurium 4種(TA 1535 & TA 1537 & TA 98 and TA 100) Strains TA 1538
代謝活性化(S9)の有無	有	有
試験条件	濃度: 87 - 8700 ug/plate.	Concentration: 87 - 8700 ug/plate.
結果		
細胞毒性		
代謝活性ありの場合		-
代謝活性なしの場合		-
変異原性		
代謝活性ありの場合		-
代謝活性なしの場合		-

注釈		-
結論		
遺伝子突然変異	陰性	陰性
注釈		-
信頼性	選択してください	選択してください
信頼性の判断根拠		-
出典	Deutsche Shell Chemie GmbH Eschborn Deutsche Shell Chemie Eschborn	Deutsche Shell Chemie GmbH Eschborn Deutsche Shell Chemie Eschborn
引用文献(元文献)	132	132
備考		-

試験物質名	トルエン	toluene
CAS番号	108-88-3	108-88-3
純度等	試験物質:1.1-1.4で示されている通り	Test substance: as prescribed by 1.1 - 1.4
注釈		-
方法		
方法／ガイドライン	選択してください タイプ: Salmonella typhimurium 復帰突然変異試験 方法: その他	選択してください Type: Salmonella typhimurium reverse mutation assay Method: other
GLP適合	不明	不明
試験を行った年	1983	1983
細胞株又は検定菌	S. typhimurium 4種(TA 1535 & TA 1537 & TA 98 and TA 100)	S. typhimurium 4種(TA 1535 & TA 1537 & TA 98 and TA 100)
代謝活性化(S9)の有無	有	有
試験条件	濃度: 10-1000 ug/plate	Concentration: 10-1000 ug/plate
結果		
細胞毒性		
代謝活性ありの場合		-
代謝活性なしの場合		-
変異原性		
代謝活性ありの場合		-
代謝活性なしの場合		-
注釈		-
結論		
遺伝子突然変異	陰性	陰性
注釈		-
信頼性	選択してください	選択してください
信頼性の判断根拠		-
出典	Deutsche Shell Chemie GmbH Eschborn Deutsche Shell Chemie Eschborn	Deutsche Shell Chemie GmbH Eschborn Deutsche Shell Chemie Eschborn
引用文献(元文献)	138	138
備考		-

#### B. 染色体異常

##### CHROMOSOMAL ABERRATION

試験物質名	トルエン	toluene
CAS番号	108-88-3	108-88-3
純度等	試験物質:1.1-1.4で示されている通り	Test substance: as prescribed by 1.1 - 1.4
注釈		-
方法		
方法／ガイドライン	タイプ: 細胞遺伝学的試験 方法: その他	Type: Cytogenetic assay Method: other
GLP適合	不明	不明
試験を行った年	1990	1990
細胞株	Chinese hamster Ovary (CHO)	Chinese hamster Ovary (CHO)
代謝活性化(S9)の有無	有	有
試験条件	濃度: 50-5000 ug/ml (活性) および16-1600 ug/ml (非活性)	Concentration: 50-5000 ug/ml (activated) and 16-1600 ug/ml (non-activated)
結果		
細胞毒性		
代謝活性ありの場合		-
代謝活性なしの場合		-
染色体異常		
代謝活性ありの場合		-
代謝活性なしの場合		-
注釈		-
結論		
染色体異常	陰性	陰性
注釈		-
信頼性	選択してください	選択してください
信頼性の判断根拠		-
出典	Deutsche Shell Chemie GmbH Eschborn Deutsche Shell Chemie Eschborn	Deutsche Shell Chemie GmbH Eschborn Deutsche Shell Chemie Eschborn
引用文献(元文献)	126	126
備考		-

試験物質名	トルエン	toluene
CAS番号	108-88-3	108-88-3
純度等	試験物質:1.1-1.4で示されている通り	Test substance: as prescribed by 1.1 - 1.4
注釈		-
方法		
方法／ガイドライン	タイプ: マウスリンパ腫試験 方法: その他	Type: Mouse lymphoma assay Method: other
GLP適合	不明	不明
試験を行った年	1988	1988
細胞株	Mouse lymphoma L5178Y cells	Mouse lymphoma L5178Y cells
代謝活性化(S9)の有無	有	有
試験条件	濃度: 31.25-500 ug/ml (非活性), 6.25-200 ug/ml (活性)	Concentration: 31.25-500 ug/ml (unactivated), 6.25-200 ug/ml (activated).
結果		
細胞毒性		
代謝活性ありの場合		-

代謝活性なしの場合		-
染色体異常		
代謝活性ありの場合		-
代謝活性なしの場合		-
注釈		-
結論		
染色体異常	不確定	ambiguous
注釈		-
信頼性	選択してください	選択してください
信頼性の判断根拠		-
出典	Deutsche Shell Chemie GmbH Eschborn Deutsche Shell Chemie Eschborn	Deutsche Shell Chemie GmbH Eschborn Deutsche Shell Chemie Eschborn
引用文献(元文献)	135	135
備考		-

試験物質名	トルエン	toluene
CAS番号	108-88-3	108-88-3
純度等	試験物質:1.1-1.4で示されている通り	Test substance: as prescribed by 1.1 - 1.4
注釈		-
方法		
方法／ガイドライン	タイプ:姉妹染色分体交換試験 方法:その他	Type: Sister chromatid exchange assay Method:other
GLP適合	不明	不明
試験を行った年	1990	1990
細胞株	Chinese hamster Ovary (CHO)	Chinese hamster Ovary (CHO)
代謝活性化(S9)の有無	有	有
試験条件	濃度: 50-5000 ug/ml (活性) および16-1600 ug/ml (非活性)	Concentration: 50-5000 ug/ml (activated) and 16-1600 ug/ml (unactivated).
結果		
細胞毒性		
代謝活性ありの場合		-
代謝活性なしの場合		-
染色体異常		
代謝活性ありの場合		-
代謝活性なしの場合		-
注釈		-
結論		
染色体異常	陰性	陰性
注釈		-
信頼性	選択してください	選択してください
信頼性の判断根拠		-
出典	Deutsche Shell Chemie GmbH Eschborn Deutsche Shell Chemie Eschborn	Deutsche Shell Chemie GmbH Eschborn Deutsche Shell Chemie Eschborn
引用文献(元文献)	139	139
備考		-

試験物質名	トルエン	toluene
CAS番号	108-88-3	108-88-3
純度等	試験物質:1.1-1.4で示されている通り	Test substance: as prescribed by 1.1 - 1.4
注釈		-
方法		
方法／ガイドライン	タイプ:姉妹染色分体交換試験 方法:その他	Type: Sister chromatid exchange assay Method:other
GLP適合	不明	不明
試験を行った年	1980	1980
細胞株	Chinese hamster Ovary (CHO)	Chinese hamster Ovary (CHO)
代謝活性化(S9)の有無	有	有
試験条件	濃度: 108-1740 ug/ml (活性) および117-348 ug/ml (非活性).	Concentration: 108-1740 ug/ml (activated) and 117-348 ug/ml (unactivated).
結果		
細胞毒性		
代謝活性ありの場合		-
代謝活性なしの場合		-
染色体異常		
代謝活性ありの場合		-
代謝活性なしの場合		-
注釈		-
結論		
染色体異常	陰性	陰性
注釈		-
信頼性	選択してください	選択してください
信頼性の判断根拠		-
出典	Deutsche Shell Chemie GmbH Eschborn Deutsche Shell Chemie Eschborn	Deutsche Shell Chemie GmbH Eschborn Deutsche Shell Chemie Eschborn
引用文献(元文献)	132	132
備考		-

試験物質名	トルエン	toluene
CAS番号	108-88-3	108-88-3
純度等	試験物質:1.1-1.4で示されている通り	Test substance: as prescribed by 1.1 - 1.4
注釈		-
方法		
方法／ガイドライン	タイプ:姉妹染色分体交換試験 方法:その他	Type: Sister chromatid exchange assay Method:other
GLP適合	不明	不明
試験を行った年	1978	1978
細胞株	Human lymphoblastoid cells (TK6) human lymphocytes	Human lymphoblastoid cells (TK6) human lymphocytes
代謝活性化(S9)の有無	無	無
試験条件	濃度: 15.2-1520 ug/ml を3日間	Concentration: 15.2-1520 ug/ml for three days.
結果		
細胞毒性		

代謝活性ありの場合		-
代謝活性なしの場合		-
染色体異常		-
代謝活性ありの場合		-
代謝活性なしの場合		-
注釈		-
結論		-
染色体異常	陰性	陰性
注釈		-
信頼性	選択してください	選択してください
信頼性の判断根拠		-
出典	Deutsche Shell Chemie GmbH Eschborn Deutsche Shell Chemie Eschborn	Deutsche Shell Chemie GmbH Eschborn Deutsche Shell Chemie Eschborn
引用文献(元文献)	140	140
備考		-

5-7 *in vivo* 遺伝毒性  
GENETIC TOXICITY IN VIVO

試験物質名	トルエン	toluene
CAS番号	108-88-3	108-88-3
純度等	試験物質:1.1-1.4で示されている通り	Test substance: as prescribed by 1.1 - 1.4
注釈		-
方法		
方法／ガイドライン	選択してください その他	選択してください other
試験のタイプ	細胞遺伝学的試験	Cytogenetic assay
GLP適合	不明	不明
試験を行った年	1984	1984
試験系(種／系統)	CD-1	CD-1
性別(雄:M、雌:F)	MF	MF
投与量	1.76 g/kg	1.76 g/kg
投与経路	強制経口投与	強制経口投与
試験期間	ばく露期間:24時間の間隔を空けた2回の投与	Exposure period: 2 doses separated by 24 hours.
試験条件		-
統計学的処理		-
結果		-
性別及び投与量別の結果		-
遺伝毒性効果	陰性 マウスの骨髓細胞染色体異常の発生率に増加は認められなかった。	陰性 No increase in incidence of mouse bone marrow cell chromosome aberrations.
NOAEL (NOEL)		-
LOAEL (LOEL)		-
統計的結果		-
注釈		-
結論		-
<i>in vivo</i> 遺伝毒性	陰性	陰性
注釈		-
信頼性	選択してください	選択してください
信頼性の判断根拠		-
出典	Deutsche Shell Chemie GmbH Eschborn Deutsche Shell Chemie Eschborn	Deutsche Shell Chemie GmbH Eschborn Deutsche Shell Chemie Eschborn
引用文献(元文献)	142	142
備考		-

試験物質名	トルエン	toluene
CAS番号	108-88-3	108-88-3
純度等	試験物質:1.1-1.4で示されている通り	Test substance: as prescribed by 1.1 - 1.4
注釈		-
方法		
方法／ガイドライン	選択してください その他	選択してください other
試験のタイプ	小核試験	micronucleus assay
GLP適合	不明	不明
試験を行った年	1984	1984
試験系(種／系統)	CD-1	CD-1
性別(雄:M、雌:F)	MF	MF
投与量	860, 1760 mg/kg	860, 1760 mg/kg
投与経路	強制経口投与	強制経口投与
試験期間	ばく露期間: 24時間の間隔を空けた2回の投与	Exposure period: two doses separated by 24 hours.
試験条件		-
統計学的処理		-
結果		-
性別及び投与量別の結果		-
遺伝毒性効果	陰性 <i>in vivo</i> では、小核の発生率に増加は認められなかった。	陰性 No increase in incidence of micronuclei <i>in vivo</i> .
NOAEL (NOEL)		-
LOAEL (LOEL)		-
統計的結果		-
注釈		-
結論		-
<i>in vivo</i> 遺伝毒性	選択してください	選択してください
注釈		-
信頼性	選択してください	選択してください
信頼性の判断根拠		-
出典	Deutsche Shell Chemie GmbH Eschborn Deutsche Shell Chemie Eschborn	Deutsche Shell Chemie GmbH Eschborn Deutsche Shell Chemie Eschborn
引用文献(元文献)	145	145
備考		-

試験物質名	トルエン	toluene
CAS番号	108-88-3	108-88-3
純度等	試験物質:1.1-1.4で示されている通り	Test substance: as prescribed by 1.1 - 1.4
注釈		-
方法		
方法／ガイドライン	選択してください	選択してください
	その他	other
試験のタイプ	小核試験	micronucleus assay
GLP適合	不明	不明
試験を行った年	1985	1985
試験系(種／系統)	NMRI	NMRI
性別(雄:M、雌:F)	M	M
投与量	108, 217, 325, 435 mg/kg	108, 217, 325, 435 mg/kg
		-
投与経路	選択してください	選択してください
	腹腔内投与	i.p.
試験期間	ばく露期間: 24時間の間隔を空けた2回の注射	Exposure period: two injections separated by 24 hours
試験条件		-
統計学的処理		-
結果		
性別及び投与量別の結果		-
	選択してください	選択してください
遺伝毒性効果	小核の発生率はNMRI マウスの処理レベル217 mg/kgを上回った。B6C3F1 マウスでは、108 mg/kgにより小核の発生率の増加が生じた。	Incidence of micronuclei increased above treatment levels of 217 mg/kg in the NMRI mouse. In the B6C3F1 mouse, 108 mg/kg resulted in increased incidence of micronuclei.
NOAEL (NOEL)		-
LOAEL (LOEL)		-
統計的結果		-
注釈		-
結論		
<i>in vivo</i> 遺伝毒性	選択してください	選択してください
注釈		-
信頼性	選択してください	選択してください
信頼性の判断根拠		-
出典	Deutsche Shell Chemie GmbH Eschborn Deutsche Shell Chemie Eschborn	Deutsche Shell Chemie GmbH Eschborn Deutsche Shell Chemie Eschborn
引用文献(元文献)	146	146
備考		-

試験物質名	トルエン	toluene
CAS番号	108-88-3	108-88-3
純度等	試験物質:1.1-1.4で示されている通り	Test substance: as prescribed by 1.1 - 1.4
注釈		-
方法		
方法／ガイドライン	選択してください	選択してください
	その他	other
試験のタイプ	姉妹染色分体交換試験	sister chromatid exchange assay
GLP適合	不明	不明
試験を行った年	1981	1981
試験系(種／系統)	DBA	DBA
		-
性別(雄:M、雌:F)	選択してください	選択してください
投与量	1700 および3000 mg/kg	1700 and 3000 mg/kg
		-
投与経路	選択してください	選択してください
	腹腔内試験	i.p.
試験期間		-
試験条件	単回投与	single
統計学的処理		-
結果		
性別及び投与量別の結果		-
	陰性	陰性
遺伝毒性効果	姉妹染色分体交換の誘発効果は確認されなかった。	No induction of SCE noted
NOAEL (NOEL)		-
LOAEL (LOEL)		-
統計的結果		-
注釈		-
結論		
<i>in vivo</i> 遺伝毒性	選択してください	選択してください
注釈		-
信頼性	選択してください	選択してください
信頼性の判断根拠		-
出典	Deutsche Shell Chemie GmbH Eschborn Deutsche Shell Chemie Eschborn	Deutsche Shell Chemie GmbH Eschborn Deutsche Shell Chemie Eschborn
引用文献(元文献)	148	148
備考		-

試験物質名	トルエン	toluene
CAS番号	108-88-3	108-88-3
純度等	試験物質:1.1-1.4で示されている通り	Test substance: as prescribed by 1.1 - 1.4
注釈		-
方法		
方法／ガイドライン	選択してください	選択してください
	その他	other
試験のタイプ	姉妹染色分体交換試験	sister chromatid exchange assay
GLP適合	不明	不明
試験を行った年	1981	1981
試験系(種／系統)	Wistar	Wistar
		-
性別(雄:M、雌:F)	データなし	no data
投与量	300 ppm	300 ppm
		-
投与経路	選択してください	選択してください
	吸入	inhalation
試験期間	ばく露期間: 6 時間/日, 5 日/週、15週間まで。	Exposure period: 6 hours/day, 5 days/week for up to 15 weeks.

試験条件		-
統計学的処理		-
結果		-
性別及び投与量別の結果		-
遺伝毒性効果	陰性 ラット骨髓染色体異常に増加は見られず、姉妹分体交換についても著しい増加は認められなかった。	陰性 No increase in rat bone marrow chromosomal aberrations and no significant increase in sister chromatid exchange.
NOAEL (NOEL)		-
LOAEL (LOEL)		-
統計的結果		-
注釈		-
結論		-
<i>in vivo</i> 遺伝毒性	陰性	陰性
注釈		-
信頼性	選択してください	選択してください
信頼性の判断根拠		-
出典	Deutsche Shell Chemie GmbH Eschborn Deutsche Shell Chemie Eschborn	Deutsche Shell Chemie GmbH Eschborn Deutsche Shell Chemie Eschborn
引用文献(元文献)	149	149
備考		-

#### 5-8 発がん性

#### CARCINOGENICITY

試験物質名	トルエン	toluene
CAS番号	108-88-3	108-88-3
純度等	試験物質: 1.1-1.4で示されている通り	Test substance: as prescribed by 1.1 - 1.4
注釈		-
方法		-
方法／ガイドライン	その他	other
試験のタイプ	lifelong bioassay	lifelong bioassay
GLP適合	はい	はい
試験を行った年	1989	1989
試験系(種／系統)	Mouse C3H	Mouse C3H
性別(雄:M、雌:F)	M	M
投与量	50 ul (44 mg)	50 ul (44 mg)
	-	-
各用量群(性別)の動物数		-
溶媒(担体)	選択してください	選択してください
	-	-
投与経路	経皮	経皮
	-	-
処理頻度	週2回	2 times weekly.
対照群と処理	なし	no
試験条件	ばく露期間: 一生涯 投与後観察期間: なし	Exposure period: lifespan. Post. obs. period: none
統計学的処理		-
結果		-
体重、体重増加量		-
摂餌量、飲水量		-
臨床所見(重篤度、所見の発現時期と持続時間)	皮膚刺激は顕著に確認された。	Skin irritation was evident.
眼科学的所見(発生率、重篤度)		-
血液学的所見(発生率、重篤度)		-
血液生化学的所見(発生率、重篤度)		-
尿検査所見(発生率、重篤度)		-
死亡数(率)、死亡時間		-
剖検所見(発生率、重篤度)		-
臓器重量		-
病理組織学的所見(発生率、重篤度)	雄では、処理に起因する処理箇所の悪性皮膚腫瘍の発生率は低かった(8%)。全身的作用または処理箇所から離れた部分の皮膚に変化の兆候は認められなかった。	Males developed a low (8%) incidence of malignant skin tumours at the treatment site, which were attributed to treatment. There was no indication of any systemic effect or any dermal changes at any remote dermal sites.
実際に摂取された量		-
腫瘍発生までの時間		-
用量反応性		-
統計的結果		-
注釈		-
結論		-
実験動物における発がん性の有無	選択してください	選択してください
注釈		-
信頼性	選択してください	選択してください
信頼性の判断根拠		-
出典	Deutsche Shell Chemie GmbH Eschborn Deutsche Shell Chemie Eschborn	Deutsche Shell Chemie GmbH Eschborn Deutsche Shell Chemie Eschborn
引用文献(元文献)	150	150
備考		-

試験物質名	トルエン	toluene
CAS番号	108-88-3	108-88-3
純度等	試験物質: 1.1-1.4で示されている通り	Test substance: as prescribed by 1.1 - 1.4
注釈		-
方法		-
方法／ガイドライン	その他	other
試験のタイプ	選択してください	選択してください
GLP適合	不明	不明
試験を行った年	1985	1985
試験系(種／系統)	Rat Sprague-Dawley	Rat Sprague-Dawley
性別(雄:M、雌:F)	MF	MF
投与量	500 mg/kg	500 mg/kg
	-	-

各用量群(性別)の動物数		-
溶媒(担体)	選択してください	選択してください
		-
投与経路	強制経口投与	強制経口投与
		-
処理頻度	4-5 回/週	4-5 times/week
対照群と処理	あり	yes
試験条件	ばく露期間: 2年間 投与後観察期間: なし	Exposure period: 2 years Post. obs. period: none
統計学的処理		-
結果		
体重、体重増加量		-
摂餌量、飲水量		-
臨床所見(重篤度、所見の発現時期と持続時間)		-
眼科学的所見(発生率、重篤度)		-
血液学的所見(発生率、重篤度)		-
血液生化学的所見(発生率、重篤度)		-
尿検査所見(発生率、重篤度)		-
死亡数(率)、死亡時間		-
剖検所見(発生率、重篤度)		-
臓器重量		-
病理組織学的所見(発生率、重篤度)	全身についての所見では、悪性腫瘍の増加が報告された。これは現在進行中の研究の要約であったことから、腫瘍タイプの詳しい分類についての記載はなかった。	A generalised comment indicating an increased incidence of malignant tumours was reported. No specific classification of tumour type is available as this was a summary report of 'ongoing' research.
実際に摂取された量		-
腫瘍発生までの時間		-
用量反応性		-
統計的結果		-
注釈		-
結論		
実験動物における発がん性の有無	選択してください	選択してください
注釈	確認した限りでは、本文中に確定最終報告書はなかった。	Apparently, no definitive final report is available in the literature.
信頼性	選択してください	選択してください
信頼性の判断根拠		-
出典	Deutsche Shell Chemie GmbH Eschborn Deutsche Shell Chemie Eschborn	Deutsche Shell Chemie GmbH Eschborn Deutsche Shell Chemie Eschborn
引用文献(元文献)	151	151
備考		-

試験物質名	トルエン	toluene
CAS番号	108-88-3	108-88-3
純度等	試験物質: 1.1-1.4で示されている通り	Test substance: as prescribed by 1.1 - 1.4
注釈		-
方法		
方法ノガイドライン	その他	other
試験のタイプ	選択してください	選択してください
GLP適合	はい	はい
試験を行った年	1990	1990
試験系(種/系統)	Rat Fischer 344	Rat Fischer 344
性別(雄:M、雌:F)	MF	MF
投与量	600, 1200 ppm	600, 1200 ppm
		-
各用量群(性別)の動物数		-
溶媒(担体)	選択してください	選択してください
		-
投与経路	選択してください	選択してください
	吸入	inhalation
処理頻度	2年間	2 years.
対照群と処理	あり	yes
試験条件	ばく露期間: 6.5 時間/日, 5 日/週 投与後観察期間: なし	Exposure period: 6.5 hours/day, 5 days/week Post. obs. period: none
統計学的処理		-
結果		
体重、体重増加量		-
摂餌量、飲水量		-
臨床所見(重篤度、所見の発現時期と持続時間)		-
眼科学的所見(発生率、重篤度)		-
血液学的所見(発生率、重篤度)		-
血液生化学的所見(発生率、重篤度)		-
尿検査所見(発生率、重篤度)		-
死亡数(率)、死亡時間		-
剖検所見(発生率、重篤度)		-
臓器重量		-
病理組織学的所見(発生率、重篤度)	発癌性作用の兆候は確認されなかった。いずれの処理群においても、鼻腔に非新生物性的変化が確認された。腎臓は最高用量群のラットで確認された。雄ラットでは噴門洞病変がわずかに増加した。	No evidence of carcinogenic activity. Non-neoplastic changes seen in the nasal cavity of both groups of treated rats. Nephropathy seen in top dose group rats. A slight increase in fore-stomach lesions seen in male rats.
実際に摂取された量		-
腫瘍発生までの時間		-
用量反応性		-
統計的結果		-
注釈		-
結論		
実験動物における発がん性の有無	なし	なし
注釈		-
信頼性	選択してください	選択してください



信頼性の判断根拠		-
出典	Deutsche Shell Chemie GmbH Eschborn Deutsche Shell Chemie Eschborn	Deutsche Shell Chemie GmbH Eschborn Deutsche Shell Chemie Eschborn
引用文献(元文献)	153	153
備考		-

試験物質名	トルエン	toluene
CAS番号	108-88-3	108-88-3
純度等	試験物質:1.1-1.4で示されている通り	Test substance: as prescribed by 1.1 - 1.4
注釈		-
方法		
方法／ガイドライン	指令 87/302/EEC, part B, p. 37 “慢性毒性癌原性併合試験”	Directive 87/302/EEC, part B, p. 37 “Combined chronic toxicity/carcinogenicity test”
試験のタイプ	選択してください	選択してください
GLP適合	不明	不明
試験を行った年	1983	1983
試験系(種／系統)	Rat Fischer 344	Rat Fischer 344
性別(雄:M、雌:F)	MF	MF
投与量	30, 100, 300	30, 100, 300
各用量群(性別)の動物数	30, 100, 300 ppm	30, 100, 300 ppm
溶媒(担体)	選択してください	選択してください
投与経路	選択してください 吸入	選択してください inhalation
処理頻度	処理頻度:2年まで	Frequency of treatment: up to 2 years.
対照群と処理	あり	yes
試験条件	ばく露期間: 6 時間/日, 5 日/週 投与後観察期間:なし	Exposure period: 6 hours/day, 5 days/week Post. obs. period: none
統計学的処理		-
結果		
体重、体重増加量		-
摂餌量、飲水量		-
臨床所見(重篤度、所見の発現時期と持続時間)		-
眼科学的所見(発生率、重篤度)		-
血液学的所見(発生率、重篤度)		-
血液生化学的所見(発生率、重篤度)		-
尿検査所見(発生率、重篤度)		-
死亡数(率)、死亡時間		-
剖検所見(発生率、重篤度)		-
臓器重量		-
病理組織学的所見(発生率、重篤度)	発癌性、または毒性反応は確認されなかった。	No carcinogenic or toxic response noted.
実際に摂取された量		-
腫瘍発生までの時間		-
用量反応性		-
統計的結果		-
注釈		-
結論		
実験動物における発がん性の有無	なし	なし
注釈		-
信頼性	選択してください	選択してください
信頼性の判断根拠		-
出典	Deutsche Shell Chemie GmbH Eschborn Deutsche Shell Chemie Eschborn	Deutsche Shell Chemie GmbH Eschborn Deutsche Shell Chemie Eschborn
引用文献(元文献)	154	154
備考		-

試験物質名	トルエン	toluene
CAS番号	108-88-3	108-88-3
純度等	試験物質:1.1-1.4で示されている通り	Test substance: as prescribed by 1.1 - 1.4
注釈		-
方法		
方法／ガイドライン	指令 87/302/EEC, part B, p. 32 “発癌性試験”	Directive 87/302/EEC, part B, p. 32 “Carcinogenicity test”
試験のタイプ	選択してください	選択してください
GLP適合	はい	はい
試験を行った年	1990	1990
試験系(種／系統)	Mouse B6C3F1	Mouse B6C3F1
性別(雄:M、雌:F)	MF	MF
投与量	120, 600, 1200	120, 600, 1200
各用量群(性別)の動物数	120, 600, 1200 ppm	120, 600, 1200 ppm
溶媒(担体)	選択してください	選択してください
投与経路	選択してください 吸入	選択してください inhalation
処理頻度	2年間	2 years.
対照群と処理	あり	yes
試験条件	ばく露期間: 6.5 時間/日, 5 日/週 投与後観察期間:なし	Exposure period: 6.5 hours/day, 5 days/week. Post. obs. period: none
統計学的処理		-
結果		
体重、体重増加量		-
摂餌量、飲水量		-
臨床所見(重篤度、所見の発現時期と持続時間)		-
眼科学的所見(発生率、重篤度)		-

血液学的所見(発生率、重篤度)		-
血液生化学的所見(発生率、重篤度)		-
尿検査所見(発生率、重篤度)		-
死亡数(率)、死亡時間		-
剖検所見(発生率、重篤度)	処理された雄の脾臓に色素沈着の増加が認められた。	Increased pigmentation of the spleen was seen in treated males.
臓器重量		-
病理組織学的所見(発生率、重篤度)	発癌作用の兆候は認められなかった。	No evidence of carcinogenic action.
実際に摂取された量		-
腫瘍発生までの時間		-
用量反応性		-
統計的結果		-
注釈		-
結論		
実験動物における発がん性の有無	選択してください	選択してください
注釈		-
信頼性	選択してください	選択してください
信頼性の判断根拠		-
出典	Deutsche Shell Chemie GmbH Eschborn Deutsche Shell Chemie Eschborn	Deutsche Shell Chemie GmbH Eschborn Deutsche Shell Chemie Eschborn
引用文献(元文献)	155	155
備考		-

#### 5-9 生殖・発生毒性(受胎能と発生毒性を含む)

#### REPRODUCTIVE TOXICITY(Including Fertility and Development Toxicity)

##### A. 受胎能

##### FERTILITY

試験物質名	トルエン	toluene
CAS番号	108-88-3	108-88-3
純度等	試験物質:1.1-1.4で示されている通り	Test substance: as prescribed by 1.1 - 1.4
注釈		-
方法		
方法／ガイドライン	タイプ: 受胎能 方法: その他 試験は優勢致死試験であった。	Type: Fertility Method: other Study was a Dominant Lethal study.
試験のタイプ	その他	その他
GLP適合	不明	不明
試験を行った年	1981	1981
試験系(種／系統)	Mouse CD-1	Mouse CD-1
性別(雄:M、雌:F)	M	M
投与量	100, 400 100, 400 ppm	100, 400 100, 400 ppm
各用量群(性別)の動物数		-
溶媒(担体)	選択してください	選択してください
投与経路	選択してください 吸入	選択してください inhalation
試験期間	試験期間: 8 週間 ばく露期間: 6 時間/日, 5 日/週, 8週間	Duration of test: 8 weeks Exposure Period: 6 hours/day, 5 days/week for 8 weeks.
交配前暴露期間	雄: 該当しない 雌: 該当しない	male: not relevant female: not relevant
試験条件	処理頻度: 毎日 対照群: あり	Frequency of treatment: daily Control Group: yes
統計学的処理		-
結果		
体重、体重増加量		-
摂餌量、飲水量		-
臨床所見(重篤度、所見の発現時期と持続時間)		-
妊娠率(妊娠個体数/交配数)		-
交尾前期間(交配までの日数及び交配までの性周期回数)		-
妊娠期間(妊娠0日から起算)		-
妊娠指数(生存胎仔数/着床痕数)		-
哺乳所見		-
性周期変動		-
精子所見		-
血液学的所見(発生率、重篤度)		-
血液生化学的所見(発生率、重篤度)		-
尿検査所見(発生率、重篤度)		-
死亡数(率)、死亡時間		-
剖検所見(発生率、重篤度)		-
着床数		-
黄体数		-
未熟卵胞数		-
臓器重量		-
病理組織学的所見(発生率、重篤度)		-
実際に摂取された量		-
用量反応性		-
同腹仔数及び体重		-
性比		-
生存率(生後4日目生存仔数/総分娩仔数)		-
離乳までの分娩後生存率		-
新生仔所見(肉眼的な異常)		-
生後発育及び発育率		-
膣開口又は精巣下降(包皮分離)		-
生殖器-肛門間距離などその他の観察事項		-
臓器重量		-

統計的結果		-
注釈		-
結論		
Pに対するNOAEL (NOEL)又は LOAEL (LOEL)	親のNOAEL : = 400 ppm	NOAEL Parental: = 400 ppm
F1に対するNOAEL (NOEL)又は LOAEL (LOEL)		-
F2に対するNOAEL (NOEL)又は LOAEL (LOEL)		-
注釈		-
信頼性	選択してください	選択してください
信頼性の判断根拠		
出典	Deutsche Shell Chemie GmbH Eschborn Deutsche Shell Chemie Eschborn	Deutsche Shell Chemie GmbH Eschborn Deutsche Shell Chemie Eschborn
引用文献(元文献)	157	157
備考		-

試験物質名	トルエン	toluene
CAS番号	108-88-3	108-88-3
純度等		
注釈		-
方法		
方法／ガイドライン	タイプ: 受胎能 方法: その他: データなし	Type: Fertility Method: other: no data
試験のタイプ	その他	その他
GLP適合	不明	不明
試験を行った年	1985	1985
試験系(種／系統)	Rabbit	Rabbit
	Rabbit/不明	Rabbit/不明
性別(雄: M、雌: F)	F	F
投与量		-
	TCLo: 1 gm/m3/24 hr.	TCLo: 1 gm/m3/24 hr.
各用量群(性別)の動物数		-
溶媒(担体)	選択してください	選択してください
		-
投与経路	選択してください	選択してください
	吸入	inhalation
試験期間	試験期間: データなし ばく露期間: 妊娠7-20日目	Duration of test: no data Exposure Period: days 7-20 of gestation
交配前暴露期間		-
試験条件	対照群: データは明示されていない	Control Group: no data specified
統計学的処理		-
結果		
体重、体重増加量		-
摂餌量、飲水量		-
臨床所見(重篤度、所見の発現時期と持続時間)		-
妊娠率(妊娠個体数/交配数)		-
交尾前期間(交配までの日数及び交配までの性周期回数)		-
妊娠期間(妊娠0日から起算)		-
妊娠指数(生存胎仔数/着床痕数)		-
哺乳所見		-
性周期変動		-
精子所見		-
血液学的所見(発生率、重篤度)		-
血液生化学的所見(発生率、重篤度)		-
尿検査所見(発生率、重篤度)		-
死亡数(率)、死亡時間	流産	Abortio
剖検所見(発生率、重篤度)		-
着床数		-
黄体数		-
未熟卵胞数		-
臓器重量		-
病理組織学的所見(発生率、重篤度)		-
実際に摂取された量		-
用量反応性		-
同腹仔数及び体重		-
性比		-
生存率(生後4日目生存仔数/総分娩仔数)		-
離乳までの分娩後生存率		-
新生仔所見(肉眼的な異常)		-
生後発育及び発育率		-
陰開口又は精巣下降(包皮分離)		-
生殖器-肛門間距離などその他の観察事項		-
臓器重量		-
統計的結果		-
注釈		-
結論		
Pに対するNOAEL (NOEL)又は LOAEL (LOEL)		-
F1に対するNOAEL (NOEL)又は LOAEL (LOEL)		-
F2に対するNOAEL (NOEL)又は LOAEL (LOEL)		-
注釈		-
信頼性	選択してください	選択してください
信頼性の判断根拠		
出典	REPSOL PETROLEO,S.A. MADRID	REPSOL PETROLEO,S.A. MADRID
引用文献(元文献)	158	158
備考		-

試験物質名	トルエン	toluene
CAS番号	108-88-3	108-88-3
純度等	試験物質:1.1-1.4で示されている通り	Test substance: as prescribed by 1.1 - 1.4
注釈		-
方法		
方法／ガイドライン	その他	other
試験のタイプ	two generation	two generation
GLP適合	はい	はい
試験を行った年	1985	1985
試験系(種／系統)	Rat	Rat
	Sprague-Dawley	Sprague-Dawley
性別(雄:M、雌:F)	MF	MF
投与量	100, 500, 2000	100, 500, 2000
各用量群(性別)の動物数	100, 500, 2000 ppm	100, 500, 2000 ppm
溶媒(担体)	選択してください	選択してください
投与経路	選択してください 吸入	選択してください inhalation
試験期間	処理頻度: 6 時間/日, 7 日/週。 ばく露期間: 交配前、妊娠1-20日目、授乳 5-21日目	Frequency of treatment: 6 hours/day, 7 days/week. Exposure Period: Pre-mating, mating, days 1-20 gestation, days 5-21 lactation.
交配前暴露期間		-
試験条件	試験期間: F2世代の器官形成期の終了時まで。 対照群: はい。	Duration of test: To end of organogenesis of F2 generation. Control Group: yes
統計学的処理		
結果		
体重、体重増加量		-
摂餌量、飲水量		-
臨床所見(重篤度、所見の発現時期と持続時間)		-
妊娠率(妊娠個体数/交配数)		-
交尾前期間(交配までの日数及び交配までの性周期回数)		-
妊娠期間(妊娠0日から起算)		-
妊娠指数(生存胎仔数/着床痕数)		-
哺乳所見		-
性周期変動		-
精子所見		-
血液学的所見(発生率、重篤度)		-
血液生化学的所見(発生率、重篤度)		-
尿検査所見(発生率、重篤度)		-
死亡数(率)、死亡時間		-
剖検所見(発生率、重篤度)		-
着床数		-
黄体数		-
未熟卵胞数		-
臓器重量		-
病理組織学的所見(発生率、重篤度)		-
実際に摂取された量		-
用量反応性		-
同腹仔数及び体重		-
性比		-
生存率(生後4日目生存仔数/総分婉仔数)		-
離乳までの分娩後生存率		-
新生仔所見(肉眼的な異常)		-
生後発育及び発育率		-
陰開口又は精巣下降(包皮分離)		-
生殖器-肛門間距離などその他の観察事項		-
臓器重量		-
統計的結果		-
注釈		-
結論		
Pに対するNOAEL (NOEL)又はLOAEL (LOEL)	= 500 ppm	= 500 ppm
F1に対するNOAEL (NOEL)又はLOAEL (LOEL)	= 500 ppm	= 500 ppm
F2に対するNOAEL (NOEL)又はLOAEL (LOEL)	= 500 ppm	= 500 ppm
注釈		-
信頼性	選択してください	選択してください
信頼性の判断根拠		-
出典	Deutsche Shell Chemie GmbH Eschborn Deutsche Shell Chemie Eschborn	Deutsche Shell Chemie GmbH Eschborn Deutsche Shell Chemie Eschborn
引用文献(元文献)	159	159
備考		-

#### B. 発生毒性

##### DEVELOPMENTAL TOXICITY

試験物質名	トルエン	toluene
CAS番号	108-88-3	108-88-3
純度等	試験物質:1.1-1.4で示されている通り	Test substance: as prescribed by 1.1 - 1.4
注釈		-
方法		
方法／ガイドライン	OECD ガイドライン 414 “催奇形性”	OECD Guide-line 414 “Teratogenicity”
GLP適合	いいえ	いいえ
試験を行った年	1981	1981
試験系(種／系統)	Rabbit	Rabbit
	その他: russian, Chbb HM	other: russian, Chbb HM
性別(雄:M、雌:F)	F	F

投与量	0.113, 0.389, 1.14 mg/l 30, 100, 300 ppm	0.113, 0.389, 1.14 mg/l 30, 100, 300 ppm
各用量群(性別)の動物数	各用量15匹のウサギ(対照群では14匹)	Fifteen pregnant rabbits per dose group (14 in the cotrol group)
投与経路	選択してください 吸入	選択してください inhalation
試験期間	試験期間: 妊娠29日目まで ばく露期間: 妊娠6～18日目まで	Duration of test: up to day 29 of pregnancy Exposure period: days 6 through 18 of pregnancy
交配前暴露期間		-
試験条件	処理頻度: 毎日、一日6時間 対照群: あり、同様の溶媒を投与 全身ばく露試験	Frequency of treatment: daily, 6 hours per day Control Group: yes, concurrent vehicle whole body exposure system
統計学的処理		-
結果		
死亡数(率)、死亡時間	各用量群15匹の妊娠ウサギ(対照群では14匹)を異なる試験物質濃度にはく露させた(0、30、100、300ppm; 全身ばく露システム)。物質に起因する死亡は確認されなかった。妊娠27日目で流産した低用量群の母獣1匹を妊娠から28日目に屠殺した。	No substance-related maternal mortality occurred; one dam of the low-dose group was sacrificed on day 28 of pregnancy after abortion on day 27.
用量あたり妊娠数		-
流産数	生存胎仔数/母獣、黄体数、着床前の死亡数に変化は見られなかった。	No changes were observed in the number of living fetuses / dam, the number of corpora lutea and the number of preimplantation losses.
早期/後期吸収数		-
着床数	着床死亡数は、早期吸収数の増加のため、全ての用量群でわずかに増加した。これに応じて着床後の死亡数は用量依存的に増加したが、これらの所見は歴史対照データ域内であり、生物学的に関連性はないものと考えられた。	The number of dead implantations was marginally increased in all dose groups by an increased number of early resorptions. Correspondingly, the number of postimplantation losses was dose-dependent increased, but these findings were within the range of historical control data and were not of biological relevance.
黄体数	生存胎仔数/母獣、黄体数、着床前の死亡数に変化は見られなかった。	No changes were observed in the number of living fetuses / dam, the number of corpora lutea and the number of preimplantation losses.
妊娠期間(妊娠0日から起算)		-
体重、体重増加量		-
摂餌量、飲水量		-
臨床所見(重篤度、所見の発現時期と持続時間)	低用量群の別の母獣1匹では、排膿(結膜炎)が確認された。この所見はランダムに確認された。	Another dam of the low-dose group showed purulent discharge (conjunctivitis); this finding was assessed as random.
血液学的所見(発生率、重篤度)		-
血液生化学的所見(発生率、重篤度)		-
剖検所見(発生率、重篤度)	妊娠27日目で流産した低用量群の母獣1匹を妊娠から28日目に屠殺した。 低用量群の別の母獣1匹では、排膿(結膜炎)が確認された。この所見はランダムに確認された。	Another dam of the low-dose group showed purulent discharge (conjunctivitis); this finding was assessed as random.
臓器重量(総子宮量への影響)	投与された母獣の子宮重量および概念的な割合は、対照群と比べ、変化はなかった。 試験群の胎仔の体重、子宮重量、胎仔の性比は対照群のものと類似していた。	Uterine weights and conceptual rate of the dosed dams were unchanged compared to the control. Fetal weights, placental weights and sex distribution of fetuses in the test groups were similar to the control.
病理組織学的所見(発生率、重篤度)	母獣の病理学的観察では、物質に関連する変化は確認されなかった。	Pathologic examination of the dams showed no substance-related alterations.
同腹仔数及び体重	生存胎仔数/母獣、黄体数、着床前の死亡数に変化は見られなかった。 試験群の胎仔の体重、子宮重量、胎仔の性比は対照群のものと類似していた。	No changes were observed in the number of living fetuses / dam, the number of corpora lutea and the number of preimplantation losses. Fetal weights, placental weights and sex distribution of fetuses in the test groups were similar to the control.
生存数(生存胎仔数及び胎仔数)	生存胎仔数/母獣、黄体数、着床前の死亡数に変化は見られなかった。	No changes were observed in the number of living fetuses / dam, the number of corpora lutea and the number of preimplantation losses.
性比	試験群の胎仔の体重、子宮重量、胎仔の性比は対照群のものと類似していた。	Fetal weights, placental weights and sex distribution of fetuses in the test groups were similar to the control.
生存率(生後4日目生存仔数/総分娩仔数)		-
生後発育		-
分娩後生存率		-
肉眼的異常(外表観察、内臓標本、骨格標本)	胎仔の外観的観察により、奇形や遅延は確認されなかった。軟組織、骨組織に、生物学的に関連した奇形、変異、遅延は認められなかった。全ての用量群において、統計学的に有意な骨格の遅延(胸骨の骨化)が確認された。ただし、用量依存的な反応が見られなかったことと歴史対照データを考慮すると、これらの所見はランダムであると評価された。	External examination of the fetuses revealed no malformations and no retardations. There were neither soft tissue nor skeletal malformations, variations or retardations of biological relevance. A statistically significant increase in skeletal retardation (ossification of the sternum) was observed in all treatment groups, but was assessed to be random because of no dose-response and because of the historical control data.
実際に投与された量		-
用量反応性		-
統計的結果	これらの結果により、母体および胎仔のNOAELは1.14mg/l (300ppm)であった。催奇性効果は確認されなかった。	Based on these results, the NOAEL on the maternal and the fetal organism was 1.14 mg/l (300 ppm); no teratogenic effect was observed.
注釈		-
結論		
Pに対するNOAEL (NOEL)又はLOAEL (LOEL)	母体毒性のNOAEL: 1.14 mg/l	NOAEL Maternal: 1.14 mg/l
F1に対するNOAEL (NOEL)又はLOAEL (LOEL)	催奇形性のNOAE: 1.14 mg/l	NOAEL Teratogen: 1.14 mg/l
F2に対するNOAEL (NOEL)又はLOAEL (LOEL)		-
注釈		-
信頼性	1 制限なく信頼性あり	1 制限なく信頼性あり
信頼性の判断根拠	OECD guideline study	OECD guideline study
出典	BASF AG Ludwigshafen	BASF AG Ludwigshafen
引用文献(元文献)	164	164
備考		-

試験物質名	トルエン	toluene
CAS番号	108-88-3	108-88-3
純度等	試験物質: 1.1~1.4で示されている通り	Test substance: as prescribed by 1.1 ~ 1.4
注釈		-
方法		
方法ノガイドライン	OECD ガイドライン 414 “催奇形性”	OECD Guide-line 414 “Teratogenicity”
GLP適合	はい	はい
試験を行った年	1981	1981
試験系(種/系統)	Rabbit	Rabbit
性別(雄:M、雌:F)	その他:russian, Chbb HM	other: russian, Chbb HM
投与量	F	F
	0.382, 1.91 mg/日 (100, 500 ppm)	0.382, 1.91 mg/d (100, 500 ppm)
		-
各用量群(性別)の動物数	各用量群および対照群に20匹の妊娠ウサギを用いた。	Twenty pregnant rabbits were used per treatment and control group.
投与経路	選択してください	選択してください
	吸入	inhalation
試験期間	試験期間: 妊娠の29日目まで	Duration of test: up to day 29 of pregnancy
交配前暴露期間	ばく露期間: 妊娠の 6~18日目まで	Exposure period: days 6 through 18 of pregnancy
		-
試験条件	処理頻度: 毎日、一日6 時間 対照群: あり、同様の溶媒で処理	Frequency of treatment: daily, 6 hours per day Control Group: yes, concurrent vehicle
統計学的処理		-
結果		
死亡数(率)、死亡時間	試験群では、死亡や症状は確認されなかった。	No mortality occurred and no symptoms were observed in the test groups.
用量あたり妊娠数		-
流産数	概念上の割合、黄体数、着床数、吸収数、生存・死亡胎仔、着床前後の死亡は、対照域内であった。観察された変化は、統計学的に有意ではなく、生物学的にも関連性は認められなかった。	The conceptional rate, the number of corpora lutea, of implantation sites, resorptions, living and dead fetuses, pre- and postimplantation losses were within control ranges.Observed alterations were not statistically significant and not biologically relevant.
早期/後期吸収数		-
着床数	概念上の割合、黄体数、着床数、吸収数、生存・死亡胎仔、着床前後の死亡は、対照域内であった。観察された変化は、統計学的に有意ではなく、生物学的にも関連性は認められなかった。	The conceptional rate, the number of corpora lutea, of implantation sites, resorptions, living and dead fetuses, pre- and postimplantation losses were within control ranges.Observed alterations were not statistically significant and not biologically relevant.
黄体数	概念上の割合、黄体数、着床数、吸収数、生存・死亡胎仔、着床前後の死亡は、対照域内であった。観察された変化は、統計学的に有意ではなく、生物学的にも関連性は認められなかった。	The conceptional rate, the number of corpora lutea, of implantation sites, resorptions, living and dead fetuses, pre- and postimplantation losses were within control ranges.Observed alterations were not statistically significant and not biologically relevant.
妊娠期間(妊娠0日から起算)		-
体重、体重増加量	体重、体重増加量に物質に起因する影響は確認されなかった。	group. No substance-related effects were observed on body weights and body weight gains.
摂餌量、飲水量		-
臨床所見(重篤度、所見の発現時期と持続時間)		-
血液学的所見(発生率、重篤度)		-
血液生化学的所見(発生率、重篤度)		-
剖検所見(発生率、重篤度)		-
臓器重量(総子宮量への影響)	病理学的な所見は認められなかった; 子宮重量に変化は見られなかった。  概念上の割合、黄体数、着床数、吸収数、生存・死亡胎仔、着床前後の死亡は、対照域内であった。観察された変化は、統計学的に有意ではなく、生物学的にも関連性は認められなかった。	There were no pathological findings; the uterine weights were unchanged.  The conceptional rate, the number of corpora lutea, of implantation sites, resorptions, living and dead fetuses, pre- and postimplantation losses were within control ranges.Observed alterations were not statistically significant and not biologically relevant.
病理組織学的所見(発生率、重篤度)	病理学的な所見は認められなかった; 子宮重量に変化は見られなかった。概念的評価、黄体数、着床数、吸収数、生存・死亡胎仔、着床前後の死亡は、対照域内であった。	There were no pathological findings; the uterine weights were unchanged.
同腹仔数及び体重		-
生存数(生存胎仔数及び胎仔数)	概念上の割合、黄体数、着床数、吸収数、生存・死亡胎仔、着床前後の死亡は、対照域内であった。観察された変化は、統計学的に有意ではなく、生物学的にも関連性は認められなかった。	The conceptional rate, the number of corpora lutea, of implantation sites, resorptions, living and dead fetuses, pre- and postimplantation losses were within control ranges.Observed alterations were not statistically significant and not biologically relevant.
性比	試験群の胎仔の性比、子宮重量および胎仔重量に、統計学的に有意な変化は認められなかった。	Sex distribution of fetuses, placenta weights and fetus weights in the test groups were not statistically significant altered.
生存率(生後4日目生存仔数/総分娩仔数)		-
生後発育		-
分娩後生存率		-
肉眼的異常(外表観察、内臓標本、骨格標本)	外観的な奇形、変異は認められなかった。観察されたいくつかの軟組織、骨組織の奇形・変異・遅延はランダムに生じ、実際のおよび歴史対照の域内であり、試験物質に依存적ではなかった。	There were no external malformations or variations. The few observed soft tissue and skeletal malformations, variations and retardations were random, within actual and historical control ranges and not substance-related.
実際に投与された量		-
用量反応性		-
統計的結果	これらの結果により、母体および胎仔のNOAELは1.91mg/l (500ppm)であった。催奇性効果は確認されなかった。	Based on these results, the NOAEL on the maternal and the fetal organism was 1.91 mg/l (500 ppm). No teratogenic effect was observed
注釈		-
結論		
PIに対するNOAEL (NOEL)又はLOAEL (LOEL)	母体毒性のNOAEL: 1.91 mg/l	NOAEL Maternalt: 1.91 mg/l



F1に対するNOAEL (NOEL)又はLOAEL (LOEL)	催奇形性のNOAEL: 1.91 mg/l	NOAEL Teratogen.: 1.91 mg/l
F2に対するNOAEL (NOEL)又はLOAEL (LOEL)		-
注釈		-
信頼性	1 制限なく信頼性あり	1 制限なく信頼性あり
信頼性の判断根拠	OECD guideline study: GLP	OECD guideline study: GLP
出典	BASF AG Ludwigshafen	BASF AG Ludwigshafen
引用文献(元文献)	165	165
備考		-

5-10その他関連情報

OTHER RELEVANT INFORMATION

試験物質名	トルエン	toluene
CAS番号	108-88-3	108-88-3
純度等		-
注釈		-
方法		
方法／ガイドライン	タイプ: 生化学的または細胞間の相互作用	Type: Biochemical or cellular interactions
GLP適合	選択してください	選択してください
試験を行った年		-
試験条件		-
結果		
結果	<p>Swiss マウスの耳にDMBA を塗布したinitiating/promoting 試験により、トルエンは潜在的に弱い腫瘍誘発性を有している可能性が示唆された。</p> <p>Ref: Frei, J.V., Kingsley, W.F., J. Nat. Cancer Inst. 41: 1307-1313, 1968.</p> <p>Ref: Frei, J.V., Stephens, P., Brit. J. Cancer., 22: 83-92, 1968.</p> <p>トルエンは、MCA(3-メチルコラントレン)と共役することによって発癌性を示す可能性があることが実証された。</p> <p>Ref: Mazzucco, K., Oesterreichische Zeit. Onkol. 2: 49-51, 1976.</p>	<p>Toluene has shown weak tumour promoting potential in initiating/promoting experiments with DMBA applied to the ear of Swiss mice.</p> <p>Ref: Frei, J.V., Kingsley, W.F., J. Nat. Cancer Inst. 41: 1307-1313, 1968.</p> <p>Ref: Frei, J.V., Stephens, P., Brit. J. Cancer., 22: 83-92, 1968.</p> <p>Toluene has also been demonstrated as possibly having some co-carcinogenic potential in conjunction with MCA (3-methylcholanthrene).</p> <p>Ref: Mazzucco, K., Oesterreichische Zeit. Onkol. 2: 49-51, 1976.</p>
結論		
結論		-
注釈		-
信頼性	選択してください	選択してください
信頼性の判断根拠		-
出典	Deutsche Shell Chemie GmbH Eschborn Deutsche Shell Chemie Eschborn	Deutsche Shell Chemie GmbH Eschborn Deutsche Shell Chemie Eschborn
引用文献(元文献)		-
備考		-

試験物質名	トルエン	toluene
CAS番号	108-88-3	108-88-3
純度等		-
注釈		-
方法		
方法／ガイドライン	タイプ: 免疫毒性	Type: Immunotoxicity
GLP適合	選択してください	選択してください
試験を行った年		-
試験条件		-
結果		
結果	<p>トルエン濃度0, 17, 80, 405 mg/l の飲水を28日間与えられた(0, 5, 22, 105mg/kg(に相当)雄の CD-1 マウス。</p> <p>脾細胞のリンパ球増殖反応は最高用量においてのみ減少した。アロ抗原に対する脾リンパ球の反応能力に影響は認められなかった。ヒツジ赤血球(SRBC)に対する主要な抗体反応も、最高用量で減少したが、血清SRBC 抗体の量に減少は認められなかった。インターロイキン-2合成に対しても、最高用量で悪影響が確認された。</p> <p>Ref: Hsieh, G.C., Sharma, R.P., Parker, R.D.R., Env. Res., 49: 93-103, 1989.</p>	<p>Male CD-1 mice received 0, 17, 80 and 405 mg/l toluene in the drinking water for 28 days (equivalent to 0, 5, 22 &amp; 105 mg/kg). The splenocyte lymphoproliferative response was reduced at the top dose only. The ability of splenic lymphocytes to respond to alloantigens was unaffected. The primary antibody response to Sheep red blood cells (SRBC) was also decreased at the highest dose level, but there was no reduction in the serum SRBC antibody. Interleukin 2 synthesis was also adversely affected at the top dose level.</p> <p>Ref: Hsieh, G.C., Sharma, R.P., Parker, R.D.R., Env. Res., 49: 93-103, 1989.</p>
結論		
結論		-
注釈		-
信頼性	選択してください	選択してください
信頼性の判断根拠		-
出典	Deutsche Shell Chemie GmbH Eschborn Deutsche Shell Chemie Eschborn	Deutsche Shell Chemie GmbH Eschborn Deutsche Shell Chemie Eschborn
引用文献(元文献)		-
備考		-

試験物質名	トルエン	toluene
CAS番号	108-88-3	108-88-3
純度等		-
注釈		-
方法		
方法／ガイドライン	タイプ: 神経毒性	Type: Neurotoxicity
GLP適合	選択してください	選択してください
試験を行った年		-
試験条件		-
結果		
結果		-
結論		
結論	<p>低濃度のトルエンは、100ppm未満であり、脳幹神経節のドーパミン作動性機序を阻害し、高い確率で感覚運動の統合が機能転換する。</p>	<p>Toluene at low concentration, less than 100ppm, may produce disturbances in dopaminergic mechanisms of the basal ganglia probably leading to functional changes in sensory-motor integration</p>
注釈		-
信頼性	選択してください	選択してください
信頼性の判断根拠		-

出典	REPSOL PETROLEO,S.A. MADRID	REPSOL PETROLEO,S.A. MADRID
引用文献(元文献)	169	169
備考		-

試験物質名	トルエン	toluene
CAS番号	108-88-3	108-88-3
純度等		-
注釈		-
方法		
方法／ガイドライン	タイプ:神経毒性	Type: Neurotoxicity
GLP適合	選択してください	選択してください
試験を行った年		-
試験条件		-
結果		

結果	<p>トルエンの潜在的な神経毒性について幅広いレビューが実施されている。(ECETOC, Report No. 7, 1993; HSE Toxicity Review 20, 1989; ATSDR Toxicology Profile (Draft), 1993; EUCLID dataset, 1994)。</p> <p>神経毒性を調査するため、最高で1500 ppmの濃度のトルエンにラットを26週間にわたりばく露させた結果、異常は確認されなかった (API, Report from Institute of Neurotoxicity, 1980)。</p> <p>ラットを 500 または 1500 ppmの濃度に、6 時間/日、5日/週、26週間にわたりばく露させた結果、行動、神経病理学的所見に変化は見られなかった。ただし、脳の局所的アミン含有量に非可逆的な変化が確認された (Ladefoged, O., StrangeP., Moller, A., Lam, H.R., Ostergaard, G., Larsen, J-J., Arlein-Soborg, P., Pharmacol. Toxicol. 68(5): 384-390, 1991)。</p> <p>CNS 形成に対する影響の調査(出産後 1～28日目、100ppmまたは 500 ppm)により、歯状回顆粒層のサイズ減少が確認された。門および歯状回分子層の交連・連合部の体積にも減少が認められた (Slomianka, L., Edelfors, S., Ravn-Jonsen, A., Rungby, J., Danscher, G., West, M.J., Toxicology 62: 189-202, 1990)。</p> <p>1000ppmの用量を14 時間/日の頻度で2週間、または2000ppmの用量を 8時間/日の頻度3日間にわたりラットに投与した結果、聴神経障害が生じた。700 ppm の用量を14 時間/日の頻度で16 週間投与した場合は、効果は確認されなかった (Pyror G.T., Rebert, C.S., Dickinson, J., Feeney, E.M., Neurobehavioural Toxicol, Teratol., 6:223-238, 1984)。</p> <p>用量5 ml/kg のトルエンをラットに単回投与し、行動を分析した(API, Medical Research Publication 30-32836, June 1983)。特異的試験(オープンフィールド、サーカディアンパターン、学習、記憶、神経筋機能)では特異的効果は確認されなかったが、本試験では複数の死亡および全身の脱力が観察された。</p> <p>HSE Toxicity Review 20 は、用量約100ppmのトルエンへの急性吸入ばく露により、無条件反射が増加した。2200 ppmの高濃度では、運動失調、麻酔、知覚麻痺を伴うCNSの抑制が確認された。</p>	<p>The neurotoxic potential of toluene has been extensively reviewed (ECETOC, Report No. 7, 1993; HSE Toxicity Review 20, 1989; ATSDR Toxicology Profile (Draft), 1993; EUCLID dataset, 1994).</p> <p>A 26 week rat exposure of up to 1500 ppm toluene to investigate neurotoxicity did not reveal any abnormalities (API, Report from Institute of Neurotoxicity, 1980).</p> <p>Exposure of rats to 500 or 1500 ppm, 6 hours/day, 5 days/week for 26 weeks showed no changes in behaviour or neuropathology, but did show irreversible changes in the regional amine content of the brain (Ladefoged, O., StrangeP., Moller, A., Lam, H.R., Ostergaard, G., Larsen, J-J., Arlein-Soborg, P., Pharmacol. Toxicol. 68(5): 384-390, 1991).</p> <p>Investigation of effects on developing CNS (postnatal day 1to 28 at 100 or 500 ppm) showed a reduction in the size of the granule layer of the area dentata. The volume of the hilus and the commissural-associational zone of the dentatemoлекуlar layer was also reduced (Slomianka, L., Edelfors, S., Ravn-Jonsen, A., Rungby, J., Danscher, G., West, M.J., Toxicology 62: 189-202, 1990).</p> <p>Ototoxicity has been demonstrated in rats at levels of 1000ppm for 14 hours/day for 2 weeks and 2000 ppm for 8 hours/day for 3 days. 700 ppm for 14 hours/day for 16 weekshad no effect (Pyror G.T., Rebert, C.S., Dickinson, J., Feeney, E.M., Neurobehavioural Toxicol, Teratol., 6: 223-238, 1984.</p> <p>A single oral dose of 5 ml/kg toluene was given to rats andbehaviour analysed (API, Medical Research Publication 30-32836, June 1983). Some mortality and general depressionwas observed, although specific tests (Open field, circadiapattern, learning, memory, neuromuscular function) did not show any specific effect.</p> <p>HSE Toxicity Review 20 concluded that acute inhalation exposure to toluene at about 1000 ppm increased unconditioned activity. At higher concentrations, 2200 ppm,CNS depression with ataxia, narcosis and anaesthesia were observed.</p>
結論		
結論		-
注釈		-
信頼性	選択してください	選択してください
信頼性の判断根拠		-
出典	Deutsche Shell Chemie GmbH Eschborn	Deutsche Shell Chemie GmbH Eschborn
引用文献(元文献)		-
備考	複数文献有り(Deutsche Shell Chemie Eschborn)	複数文献有り(Deutsche Shell Chemie Eschborn)

試験物質名	トルエン	toluene
CAS番号	108-88-3	108-88-3
純度等		-
注釈		-
方法		
方法／ガイドライン	タイプ:その他	Type: other
GLP適合	選択してください	選択してください
試験を行った年		-
試験条件		-
結果		
結果		-
結論		
結論		-

注釈	<p>トルエンの毒物学については多くの科学的文献で研究されている。定評のある近年のレビューでは、700文献異常が引用され、これらの多くがHEDSET 編集集中に評価されている。代表的で、支持できる質の高い参考文献のみをこのHEDSETに用いた。初期に選択された重要な参考文献は以下の通りである:</p> <p>UK HSE REVIEW, NO.20 (1989) ECETOC REPORT NO. 7 (1993) US ATSDR TOXICOLOGY PROFILE (DRAFT, 1993) BASF EUCLID DATASET (1994) GERMAN MAK EVALUATION, TOLUOL, (1993).</p> <p>これらのレビューの全てで多く参考文献が用いられている。1994初期までに公開されたより最新の情報は、HEDSETデータの最終選抜の際に、非常に長いこれらの文書を補助する目的で用いられた。</p>	<p>THERE ARE MANY SCIENTIFIC REFERENCES COVERING THE TOXICOLOGY OF TOLUENE; MORE THAN 700 HAVE BEEN CITED IN WELL ESTABLISHED RECENT REVIEWS AND MANY OF THESE HAVE BEEN APPRAISED DURING THE HEDSET COMPILATION. ONLY REFERENCES WHICH ARE REPRESENTATIVE AND HAVE A HIGHER, SUPPORTABLE, QUALITY HAVE BEEN USED IN THIS HEDSET. KEY REFERENCE DOCUMENTS USED IN THE INITIAL SELECTION WERE:</p> <p>UK HSE REVIEW, NO.20 (1989) ECETOC REPORT NO. 7 (1993) US ATSDR TOXICOLOGY PROFILE (DRAFT, 1993) BASF EUCLID DATASET (1994) GERMAN MAK EVALUATION, TOLUOL, (1993).</p> <p>A LARGE NUMBER OF REFERENCES ARE COVERED IN ALL OF THESE REVIEWS. MORE RECENT INFORMATION WHICH HAS BEEN AVAILABLE UP TO EARLY 1994 HAS BEEN USED TO SUPPLEMENT THESE LENGTHY DOCUMENTS IN THE FINAL SELECTION OF HEDSET DATA.</p>
----	--	---



信頼性	選択してください	選択してください
信頼性の判断根拠		-
出典	Deutsche Shell Chemie GmbH Eschborn Deutsche Shell Chemie Eschborn	Deutsche Shell Chemie GmbH Eschborn Deutsche Shell Chemie Eschborn
引用文献(元文献)		-
備考		-

#### 5-11 ヒト暴露の経験

#### EXPERIENCE WITH HUMAN EXPOSURE

試験物質名	トルエン	toluene
CAS番号	108-88-3	108-88-3
純度等		-
注釈		-
製造／加工／使用情報		-
研究デザイン		-
仮説検証		-
データ収集方法		-
被験者の説明		-
暴露期間		-
測定又は評価曝露データ		-
結果		-
統計的結果		-
発病頻度	800ppm程度の濃度にはく露下志願被験者では、8時間の観察機関の終了時に、および疲労と関連して、瞳孔拡張、統合失調症が確認され、またわずかな皮膚の蒼白が確認された。	In human volunteers exposed to concn as high as 800 ppm dilation of pupils and impairment of rection in association with fatigue at end of 8 hr, also slight pallor of fundi are noticed
相関		-
分布		-
研究提供者等		-
注釈		-
結論		-
結論		-
注釈		-
信頼性	選択してください	選択してください
信頼性の判断根拠		-
出典	REPSOL PETROLEO,S.A. MADRID	REPSOL PETROLEO,S.A. MADRID
引用文献(元文献)	170	170
備考		-

試験物質名	トルエン	toluene
CAS番号	108-88-3	108-88-3
純度等		-
注釈		-
製造／加工／使用情報		-
研究デザイン		-
仮説検証		-
データ収集方法		-
被験者の説明		-
暴露期間		-
測定又は評価曝露データ		-
結果		-
統計的結果		-
発病頻度	トルエンにばく露したフランスの製薬工場の労働者は白血病および好中球減少症を発症した。続く6ヶ月以内に、影響が確認された労働者では凝固時間の増加とプロトロンビンの減少が確認された。	Workers in pharmaceutical plant in France exposed to toluene developed leukopenia and neutropenia. Within the following 6 months, those affected showed increment in coagulation time and decrement in prothrombin level
相関		-
分布		-
研究提供者等		-
注釈		-
結論		-
結論		-
注釈		-
信頼性	選択してください	選択してください
信頼性の判断根拠		-
出典	REPSOL PETROLEO,S.A. MADRID	REPSOL PETROLEO,S.A. MADRID
引用文献(元文献)	171	171
備考		-

試験物質名	トルエン	toluene
CAS番号	108-88-3	108-88-3
純度等		-
注釈		-
製造／加工／使用情報		-
研究デザイン		-
仮説検証		-
データ収集方法		-
被験者の説明		-
暴露期間		-
測定又は評価曝露データ		-
結果		-
統計的結果		-
発病頻度		-
相関		-
分布		-
研究提供者等		-
注釈		-
結論		-
結論		-
注釈	※詳細は原文参照	Es liegen keine Untersuchungsberichte der BASF vor.
信頼性	選択してください	選択してください
信頼性の判断根拠		-
出典	BASF AG Ludwigshafen	BASF AG Ludwigshafen
引用文献(元文献)		-
備考		-

試験物質名	トルエン	toluene
CAS番号	108-88-3	108-88-3
純度等		-
注釈		-
製造／加工／使用情報		-
研究デザイン		-
仮説検証		-
データ収集方法		-
被験者の説明		-
暴露期間		-
測定又は評価曝露データ		-
結果		-
統計的結果		-
発病頻度		-
相関		-
分布		-
研究提供者等		-
注釈		-
結論		-
結論		-
注釈	<p>一般的な溶剤であるため、トルエンに関する臨床データは大量に発行されている。これら文献の多くは混乱しており矛盾が存在する。以下に要約を示す：</p> <p>トルエンの急性毒性は主に中枢神経系に関連すると報告されている。50-100ppmでは、めまい、頭痛、疲労および気道感染が確認されている。10,000ppmでは、失神が報告されている。7000ppmにばく露下労働者では、不全麻痺、記憶喪失、麻酔が確認されている。</p> <p>刺激性および感作性に関しては、トルエンからはほとんど危険はなかった。しかしながら、液体および蒸気トルエンに18時間ばく露した労働者では、幅広い浅達性熱傷が報告されている。眼刺激の限界値は、測定の結果80ppmであった。</p> <p>神経毒性は、職業ばく露およびシンナー乱用に起因する。常に確認された兆候としては、頭痛、めまい(不動性)、めまい(回転性)、耳鳴り、構音障害、運動失調、記憶喪失、筋肉運動の整合性の欠如が確認された。</p> <p>報告された、シンナー乱用の場合の脳波異常では、ゆっくりとした脳波異常が主に見られた。幻覚および統合失調症が報告されている。シンナー乱用を行う人の多くで、末梢神経障害が報告されている。</p> <p>ばく露した集団(印刷機およびゴム引きマットの労働者)を用いた管理された研究では、満足の出来るまたは決定的な情報は得ることが出来なかった。これは主に、正確なばく露データを得る際の問題によるためであった。50-200ppmのトルエンへのばく露後に慢性中枢神経系の機能不全を示す十分な兆候は確認されなかった。</p> <p>トルエン毒性の結果として、肝障害が生じた。しかしながら、同様の結果を示す研究では通常混合溶媒が使用されているが、その点についてはその後の研究で事実上考慮されない。</p> <p>シンナー乱用により高濃度のトルエンにばく露した個人では腎障害も確認された。</p> <p>職業ばく露におけるトルエンに関わる薬学的データはなかった。</p> <p>シンナー乱用の後では、同様に造血効果が確認された。</p> <p>もう一度、職業ばく露におけるトルエンに関わるデータはなかった。ヒトを対象にした複数の研究では、トルエン単体では染色体異常を誘発することはない。シンナー乱用が胎児の発育遅延に繋がるといういくつかの証拠が存在する。 (Ref: HSE Toxicity Review 20, Toluene, 1989).</p> <p>平均97ppmのトルエンに12-14年間にばく露した輪転グラビア印刷の労働者では、尿酸の排出が増加した。選出された集団は年齢、聴覚、アルコール摂取量などにより、厳密にふるいにかけられた。トルエンばく露により、臨床的に聴覚障害が確認されない場合においても、聴覚伝導路が変異することが確認された。 (ref: Abbate, G., Giorgianni, C., Munao, F., Brecciaroli, R, Int. Arch. Occ. Env. Hlth.,64: 389-392, 1993.)</p>	<p>As a common solvent, there is a plethora of clinical data published regarding toluene. Much of this literature is confused and contradictory. A summary may be considered as follows:</p> <p>Acute exposure to Toluene has been reported to mainly involve the CNS. Dizziness, headache, fatigue and respiratory tract infection have been noted at 50-100 ppm. Loss of consciousness has been reported at approximately 10,000 ppm. Workers exposed at 7000 ppm have shown paresis, amnesia and stupefaction.</p> <p>There is little hazard from toluene with regard to irritant and sensitisation. However, extensive superficial burns have been reported for a worker exposed for 18 hours to liquid and vapourised toluene. A threshold for eye irritation has been determined to be 80 ppm.</p> <p>Evidence for neurotoxicity is derived from occupational exposure and solvent abuse. Signs consistently reported include headache, dizziness, vertigo, tinnitus, dysarthria, ataxia, memory loss and lack of co-ordination.</p> <p>Some EEG abnormalities have been reported in cases of solvent abuse where slow wave abnormalities predominate. Hallucinations and schizophreniform have been reported. Peripheral neuropathy has been reported in a large number of solvent abusers. Controlled studies using exposed populations (printers and rubberised matting workers) have not produced any satisfactory or conclusive information, mainly due to the problems in obtaining accurate exposure data. There was no substantial evidence of chronic CNS dysfunction following exposure to toluene between levels of 50-200 ppm.</p> <p>Liver damage has also been implemented as a result of toluene toxicity. However, studies suggesting this usually use mixed solvents and later studies effectively dismiss this as a consideration.</p> <p>Kidney damage has also been noted in individuals exposed to high concentrations of toluene through solvent abuse. There is no epidemiological data to implicate toluene in occupational exposure.</p> <p>Similarly, haemopoietic effects have been noted following solvent abuse. Once again, there is no data to implicate toluene in occupational exposure.</p> <p>Multiple studies in man indicate that toluene alone is not clastogenic.</p> <p>There is some evidence that solvent abuse may result in growth retardation of the foetus. (Ref: HSE Toxicity Review 20, Toluene, 1989).</p> <p>A study of rotogravure workers exposure to an average of 97 ppm toluene over a period of 12-14 years showed increased excretion of hippuric acid. The selected group were closely screened for age, hearing ability, alcohol use etc. It was determined that toluene exposure modified auditory pathways, even in the absence of clinical evidence of hearing impairment. (ref: Abbate, G., Giorgianni, C., Munao, F., Brecciaroli, R, Int. Arch. Occ. Env. Hlth.,64: 389-392, 1993.)</p>
信頼性	選択してください	選択してください
信頼性の判断根拠		-
出典	Deutsche Shell Chemie GmbH Eschborn	Deutsche Shell Chemie GmbH Eschborn
引用文献(元文献)		-
備考	複数文献有り(Deutsche Shell Chemie Eschborn)	複数文献有り(Deutsche Shell Chemie Eschborn)

6 参考文献(以下に欄を追加の上、一文献について一行にて一覧を記載)

文献番号(半角数字: 自動的に半角になります)	詳 細 (OECD方式での記入をお願いします。下の記入例参照。)	日本語の場合、以下の欄をお願いします。
1	The Merck Index, 10th Ed., 1983	
2	De Nationale MAC-lijst-1994, P145, Ministerie van Sociale Zaken en Werkgelegenheid.	
3	Deutsche Forschungsgemeinschaft MAK- und BAT-Werte-Liste 1993, Senatskommission zur pruefung Gesundheitsschaedlicher Arbeitsstoffe Mitteilung 29, Weinheim.	
4	TRGS 900 von 10/1996 und 905 von 4/1995	
5	TRGS 900 und 905 von 4/1995	
6	TRGS 500 (1993)	
7	TRGS 900 (1993)	
8	Deutsche Forschungsgemeinschaft, MAK- und BAT-Werte-Liste 1993, Senatskommission zur Prüfung gesundheitsschädlicher Arbeitsstoffe, Mitteilung 29, VCH Verlagsgesellschaft mbH, Weinheim 1993.	
9	List of German MAK values (1993).	
10	- TRGS 900 Grenzwerte	
11	Deutsche Forschungsgemeinschaft: MAK- und BAT-Werte-Liste 1993. VCH Verlagsgesellschaft, Weinheim (1993)	
12	The UK HSE publication EH 40/93.	
13	Health and Safety Executive Guidance Note EH40/98.	
14	Health and Safety Executive Guidance Note EH40/93	
15	The US, ACGIH, 1993-1994 Threshold Limit Values for Chemical Substances and Physical Agents and Biological Exposure Indices., Cincinnati, OH.	
16	INRS, Valeurs limites d'exposition professionnelle aux substances dangereuses de l'ACGIH et de l'Allemagne, Cah. Notes Doc. 1991, 144, 419-448	
17	ACGIH-Threshold Limit Values (1993-1994).	
18	ACGIH (1991-1992)	
19	INRS, Valeurs limites d'exposition professionnelle aux substances dangereuses en France, Cah. Notes Doc. 1988, 133, 691-706	
20	NP 1796(1988) Portuguese Standard	
21	Bayer AG, Internationale MAK- und TLV-Werte 1991/92, Herausgeber: WV Umweltschutz, Produktsicherheit.	
22	Circulaire du 19 juillet 1982.	
23	Huels AG: Emissionserklaerung 1992 (confidential)	
24	IPCS. Toluene - Environmental Health Criteria. WHO, Geneva 1985.	
25	Nielsen, I R & Howe, P. Environmental hazard assessment; toluene. Department of the Environment, Building Research Establishment, 1991.	
26	Toluene SDS's, 1993.	
27	CONCAWE report n°. 7/87 "health aspects of toluene and xylene exposures associated with motor gasoline"	
28	(Re.1) DCE/NCI, Monograph on human exposure to chemicals in the workplace, Toluene. P.2-1 (1985) (Re.2) Graedel TE, P 108 in Chemical Compounds in the Atmosphere, NY, Academic Press (1978)	
29	Manufacturer' s data	
30	Nielsen, I R & Howe, P. Environmental hazard assessment; toluene. UK Department of the Environment, Building Research Establishment, 1991.	
31	Nielsen, I R & Howe, P. Environmental hazard assessment; toluene. UK Department of the Environment, Building Research Establishment, 1991.	
32	Nielsen, I R & Howe, P D. Environmental hazard assessment; toluene. UK Department of the Environment, Building Research Establishment, 1991.	
33	Bundesminister des Innern (1990): Gemeinsames Ministerialblatt Nr. 8 (23.03.1990)	
34	Störfall-Verordnung vom 20.09.1991	
35	Stoerfall-Verordnung vom 20.09.1991	
36	Huels AG: Sicherheitsdatenblatt "Toluol technisch", Version 05, 17 Feb 1997	
37	Stoerfallverordnung vom 20.09.1991	
38	Bundesminister des Innern: Gemeinsames Ministerialblatt, Jahrgang 37, Nr. 7, Februar 1986	
39	BASF AG, Sicherheitsdatenblatt Toluol (13.06.1995)	
40	The Merck Index 10th Edn, Merck Co Inc, Rahway New Jersey, 1983	
41	Shell	
42	BASF AG, Analytisches Labor, unveroeffentlichte Untersuchung, Bericht BRU 87.099 (15.05.1987)	
43	National Fire Protection Assoc. Fire Protection Guide on Hazardous Materials. 9th ed. Boston, MA: National Fire Protection Assoc., 1986	
44	BASF AG, Sicherheitstechnik, SIK-Nr.: 79/0642 (20.09.1979)	
45	BASF AG, Sicherheitstechnik, SIK-Nr.: 78/0941 (14.11.1978)	

46	Palm, W.-U. & Zetsch, C. OH-Radiale in der Troposphaere; Ihre Konzentration und Auswirkung. Fraunhofer-Institute fuer Toxicologie und Aerosolforschung, Hanover (FRG), 1992.	
47	Palm, W.-U. & Zetsch, C., OH-Radiale in der Troposphaere; Ihre Konzentration und Auswirkung. Fraunhofer-Institute fuer Toxicologie und Aerosol forschung, Hanover (FRG), 1992.	
48	Smith JH, Harper JC; 12 th Conf Environ Toxicol Airforce Aerospace Med Res Lab pp.336-53 (1982)	
49	SC	
50	Howard, P.H., Fate and Exposure Data for Organic Chemicals, Vol. 2, Lewis Publishers, Inc., Chelsea, Michigan (USA), 1990, p 435-444.	
51	Overcash MR et al; Raleigh NC Water Resources Inst p.48-59 Rept N°171 (1982)	
52	Howard, P.H., Fate and Exposure Dat for Organic Chemicals, Vol. 2, Lewis Publishers, Inc. Chelsea, Michigan (USA), 1990, p 435-444.	
53	Slooff, W. & Blokzijl, P.J. Eds., Ontwerp Basisdocument Tolueen, RIVM, Bilthoven (NL), 1987.	
54	Slooff, W. & Blokzijl, P.J. Eds., Ontwerp Basisdocument Tolueen, RIVM, Bilthoven (NL), 1987.	
55	Nathwani JS, Phillips CR; Chemosfere 6: 157-62 (1977)	
56	Wilson, J.T. et al., Transport and Fate of Selected Organic Pollutants in a Sandy Soil, J. Environ. Qual., 10(4), 501 - 506, 1981.	
57	Lyman WJ et al; Handbook of Chemical Property Estimation Methods. Envir Behavior of Org Chem, NY:McGraw-Hill p.15-25 (1982)	
58	Mackay, D & Wolkov, A.W., Rate of Evaporation of low-solubility contaminants from water bodies to atmosphere, Environ. Sci. Techn., &(7), 611 - 614, 1973.	
59	Lyman, W.J., Reehl, W.F. & Rosenblatt, D.H., Chemical Property Estimation Methods; Environmental behaviour of organic compounds, McGraw-Hill, Book Company, New York (USA), 1982.	
60	BASF AG, Oekologie und Umweltanalytik, Notiz vom 7.2.96	
61	Mackay, D. & Patersn, S., Calculating Fugacity, Environ. Sci. Techn. 15(9), 1006 - 1014.	
62	Howard, P.H. Fate and Exposure Data for Organic Chemicals, Vol 2, Lewis Publishers, Inc., Chelsea, Michigan (USA), 1990, p 435 - 444.	
63	Price, K.S., Waggy, G.T. & Conway, R.A., Brine Shrimp Bioassay and Seawater BOD of Petrochemicals, J. Water Pollut. Control Fed., 46(1), 63 - 77, 1974.	
64	Price, K.S., Waggy, G.T. & Conway, R.A., Brine Shrimp Bioassay and Seawater BOD of Petrochemicals, J. Water Pollut. Control Fed. 46(1), 63 - 77, 1974.	
65	Bridié, A.L., Wolff C.J.M. & Winter, M., Water Research, 13, 627 - 630, 1974.	
66	Wakeham SG et al; Environ Sci technol 17: 611-7 (1983)	
67	Lee RF; 1977 Oil Spill Conf Amer Petrol Inst p.611-6 (1977)	
68	Bridie AL et al; Water Research 13: 627 (1979)	
69	Ogata M, Miyake Y; Water Res 12: 1041-4 (1978)	
70	Freitag, D. et al., Environmental Hazard Profile of Organic Chemicals, Chemosphere, 14(10) 1589 - 1616.	
71	Freitag, D.; Ballhorn, L.; Geyer, H.; Korte, F.: Environmental Hazard Profile of Organic Chemicals. Chemosphere 14 (1985) 1589.	
72	Freitag D et al; Chemsophere 14: 1589-1616 (1985)	
73	Brenniman, G., Hartung, R. & Weber, W.J., A Continuous Flow Bioassay Method to Evaluate the Effects of Outboard Motor Exhaust and Selected Aromatic Toxicants to Fish, Water Research, 10, 165 - 169, 1976.	
74	Juhnke, I.; Lüdemann, D.: Ergebnisse der Untersuchung von 200 chemischen Verbindungen auf akute Fischtoxizität mit dem Goldorfenfisch. Z.Wasser-Abwasser-Forschung, 11 (1978), 161-164	
75	Moles, A. et al., Reduced Growth of Coho Salmon Fry Exposed to Two Petroleum Components, Toluene and Napthalene, in freshwater, Trans. Am. Fish Soc., 110, 430 - 436, 1981.	
76	Johnson, W.W. & Finley, M.T., Handbook of Acute Toxicity of Chemicals to Fish and Aquatic invertebrates, U.S. Dept. Int., Fish & Wildl. Serv., Res. Publ.: 137, 1980.	
77	Mayer, F.L. & Ellersieck, M.R., Manual of Acute Toxicity: Interpretation and Data Base for 410 Chemicals and 66 Species of Freshwater Animals, U.S. Dept. Int., Fish & Wildl. Serv. Res. Publ. 160:460, 1986.	
78	Devlin, E.W., Brammer, J.D. & Puyear, R.L., Acute Toxicity of Toluene to Three Age Groups of Fathead Minnows (Pimephales promelas), Bull. Environm. Contam. Toxicol., 29, 12 - 17, 1982 .	
79	Devlin, E.w., Brammer, J.D. & Puyear, R.L. Acute Toxicity of Toluene to Three Age Goups of Fathead Minnows (Pimephales promelas), Bull. Environm. Contam. Toxicol., 29, 12 - 17, 1982.	

80	Devlin, E.W., Brammer, J.D. & Puyear, R.L., The Toxicity of Toluene to Three Age Groups of Fathead Minnows ( <i>Pimephales promelas</i> ), Bull. Environm. Contam. Toxicol., 29, 12 – 17, 1982.	
81	Pickering QH, Henderson C; J Water Pollution Control Fed 38: 1419–1429 (1966)	
82	Buccafusco, R.J., Ells, S.J. & Leblanc, G.A., Acute Toxicity of Priority Pollutants to Bluegill ( <i>Lepomis macrochirus</i> ), Buul. Environm. Contam. Toxicol. 26, 446 – 452, 1981.	
83	Bobra, A.M., Shiu, W.Y. & Mackay, D., A Predictive Correlation for the Acute Toxicity of Hydrocarbons and Chlorinated Hydrocarbons to the Waterflea ( <i>Daphnia magna</i> ), Chemosphere, 12(9/10), 1121 – 1129, 1983.	
84	Bringmann, G.; Kühn, R.: Ergebnisse der Schädigungswirkung wassergefährdender Stoffe gegen <i>Daphnia magna</i> in einem weiterentwickelten standardisierten Testverfahren. Z. Wasser-Abwasser-Forschung, 15 (1982), 1–6.	
85	Potera GT; Effects of Bz, To, and Ethylbz on Several Important Members of the Estuarine Ecosystem Ph.D. Dissertation p.1–117 (1975)	
86	Potera, G.T., The Effects of Benzene, Toluene, and Ethylbenzene on Several Members of the Estuarine Ecosystem, Diss. Abstr. B., 36(5):2010, 1975.	
87	Adema, D.M.M., The Acute Toxicity of Alkylbenzenes, T.N.O. Environmental and Energy Research, Delft (NL), 1991	
88	Veerschueren, K. Handbook of Environ Data of Organic Chem. 2nd ed. NY: Van Nostrand Reinhold Co. 1983., 1107	
89	U.S. E.P.A., Exposure Assessment of Priority Pollutants: Toluene. In: "Stored Water Quality Information System". Ed.: Little, A.D., U.S. E.P.A., Washington D.C. (USA), 1980.	
90	Bringmann, G. & Kuehn R., Comparison of the Toxicity Thresholds of Water Pollutants to Bacteria, Algae and Protozoa in the Cell Multiplication Inhibition Test, Water Research, 14, 231 – 241, 1980.	
91	Kühn, R.; Pattard, M.: Results of the Harmful Effects of Water Pollutants to Green Algae ( <i>Scenedesmus subspicatus</i> ) in the Cell Multiplication Inhibition Test. Water Res. 24 (1990) 31–38.	
92	U.S. E.P.A. Exposure Assessment of Priority Pollutants: Toluene. In "Stored Water Quality Information System". Ed.: Little, A.D., U.S. E.P.A., Washington D.C. (USA), 1980.	
93	Bringmann, G. & Kuehn, R., Comparison of the Toxicity Thresholds of Water Pollutants to Bacteria, Algae and Protozoa in the Cell Multiplication Inhibition Test, Water Research, 14, 231 – 241, 1980.	
94	Bringmann, G. & Kuehn, R., Comparison of the Toxicity Thresholds of Water Pollutants to Bacteria, Algae and Protozoa in the Cell Multiplication Inhibition Test, Water Research, 14, 231 – 241, 1980.	
95	Bringmann, G.; Kühn, R.: Comparison of the Toxicity Thresholds of Water Pollutants to Bacteria, Algae, and Protozoa in the Cell Multiplication Inhibition Test. Water Res. 14 (1980) 231–241.	
96	BASF AG, Labor Oekologie, unveroeffentlichte Untersuchung vom 08.01.1979 (Testnr. 6)	
97	Devlin, E.W., Brammer, J.D. & Puyear, R.L., Acute Toxicity of Toluene to Three Age Groups of Fathead Minnows. ( <i>Pimephales promelas</i> ), Bull. Environm. Contam. Toxicol., 29, 12 – 17, 1982.	
98	Vonk, J.W.; Adema, D.M.M.; Barug, D.: Comparison of the Effects of Several Chemicals on Microorganisms, Higher Plants and Earthworms. In: Assink, J.W.; Van den Brink, W.J.: Contaminated Soil. First International TNO Conference on Contaminated Soil, Utrecht; 11.–15.11.1985; S. 191–202.	
99	Neurotoxicology 2,pg.567,(1981).	
100	Archives of Industrial Health. (Chicago, IL) V 19,403,1959.	
101	BASF AG: dept. of toxicology, unpublished results (X1/384a),11–29–61	
102	Withey, R.J.,Hall, J.W., Toxicology, 4: 5 –15, 1975.	
103	Gekkan Yakuii.vol.22,pg.883,(1980)	
104	BASF AG: dept. of toxicology, unpublished results (78/645), 01–31–80	
105	Bonnet, P., Morele, Y., Raoult, G., Zissu, D., Gradiski, D., Arch. Mal. Prof. 43 (4): 261–265, 1982.	
106	Pozzani, V.C., Weil, C.S., Carpenter, C.P., Ind. Hyg. J., 20: 364–369, 1959.	
107	BASF AG: dept. of toxicology, unpublished results (78/645), 02–01–80	
108	Journal of Industrial Hygiene and Toxicology. (Baltimore, MD/New York, NY) V.25,366,1949.	
109	Bonnet, P., Morele, Y., Raoult, G., Zissu, D., Gradiski, D., Arch. Mal. Prof. 43(4): 261–265, 1982.	
110	J of The Amer Medical Assoc. 123,1106,1943	
111	American Industrial Hygiene Association Journal. (AIHA, 475 Wolf Ledges Pkwy., Akron, OH 44311) V.30,470,1969.	
112	American Industrial Hygiene Association J. 30,470,69	

113	Smyth, H.F., Carpenter, C.P., Weil, C.S., Pozzani, U.C., Streigel, J.A., Nycum, J.S., Am. Ind. Hyg. Ass. J. 30: 470-476, 1969.	
114	Environ Research. 40,411,86	
115	Medicina del Lavoro. 54,486,63	
116	Medicina del Lavoro. Industrial Medicine. (Via S. Barnaba, 8 Milan, Italy) V. 54,486,1963.	
117	Union Carbide Data Sheet. 7/23/70 Food and Chemical Toxicology. 20,563,82	
118	Food and Chemical Toxicology. 20,563,82	
119	Food and Chemical Toxicology. (Pergamon Press, Headington Hill Hall, Oxford OX3 OBW, England) V.20,563,1982.	
120	Guillot, J.P., Gonnet, J.F., Clement, C., Caillard, L., Truhaut, R., Fd. Chem. Toxicol., 20: 563-572, 1982.	
121	Union Carbide Data Sheet. 7/23/1970	
122	Food and Chemical Toxicology. (Pergamon Press, Headington Hill Hall, Oxford OX3 OBW, England) V.20,573,1982.	
123	Guillot, J.P., Gonnet, J.F., Clement, C., Caillard, L., Truhaut, R., Fd. Chem. Toxicol., 20: 573-582, 1982.'	
124	Sugai, S., Murata, K., Kitagaki, T., Tomita, I, J. Toxic.Sci. 15: 245-262, 1990.	
125	American Petroleum Institute; 26 Week Inhalation Toxicity Study in the Rat (1980), EPA Doc. No. FYI-AX-1081-0136, Fiche No. 0136-0	
126	Huff, J., NTP Technical Report No. TR 371, February 1990.	
127	Rhudy, R.L., Lindberg, D.C., Goode, J.W., Sullivan, D.J., Gralla, E.J., Tox. Appl. Pharm. 15: 284-285, 1978.	
128	American Petroleum Institute, Reports from Biodynamics Inc. and Institute of Neurotoxicity to API, 1980.	
129	American Petroleum Institute 1987, Report No. 34-32865, Report from Primate Research Institute, 30 January 1989.	
130	Bos RP et al; Mutat Res 88: 273 (1981)	
131	Gerner-Smidt, P., Freidrich, U., Mut. Res. 58: 313-316, 1978.	
132	EPA 1980, SRI International Project LSU-7558-30, 1980.	
133	EPA 1980, SRI Internatinal Report LSU-7558-30, 1980.	
134	American Petroleum Institute, Medical Research Publication 26-60020, 1978.	
135	McGregor, D.B., Brown, A., Cattanaach, P., Edwards, I., McBride, D., Riach, C., Caspary, W.J., Env. Mol. Mut. 12: 85-154, 1988.	
136	Litton Bionetics, Inc.; Final Report (1978). EPA Doc. No. 87-8210353, fICHE nO. ots0205936	
137	American Petroleum Institute, Medical Research Publication 26-60020, 1978.	
138	Haworth, S., Lawlor, T., Mortelmans, K., Speck, W., Zeigler, E., Env. Mut. Suppl., 1: 39-44, 1983.	
139	Huff, J., NTP Technical Report No. TR 371, Febraury 1990.	
140	Gerner-Smidt, P., Freidrich, U., Mut. Res., 58: 313-316, 1978.	
141	American Petroleum Institute, Medical Research Publication, 26-60020, 1978.	
142	Gad el Karim, M.M., Harper, B.L., Legator, M.S., Mut. Res., 135: 225-243, 1984.	
143	Litton Bionetics, Inc.; Final Report (no data). EPA Doc. No. FYI-AX-1081-0136 Fiche No. OTS0000136-	
144	EPA, SRI International Project LSU-7558-30, 1980.	
145	Gad el Karim, M.M., Harper, B.L., Legator, M.S., Mut. Res., 135: 225-243, 1984.	
146	Mohtashampur, E., Norpoth, K., Woelke, E., Huber, P., Arch. Toxicol., 58: 106-109, 1985. Mohtashampur, E., Strater, H., Treibel, R., Norpoth, K., Arch. Toxicol. 60: 460-463, 1987.	
147	USEPA; Ambient Water Quality Criteria Doc: Toluene p.14-6. (1980) EPA 440/5-80-07	
148	Tice, R.R., Vogt, T.F., Costa, D.L., Env. Sci. Res., 25: 257-275, 1981.	
149	Donner, M., Husgavel-Pursiainen, K., Maki-Paakkanen, J., Sorsa, M., Vainio, H., Mut. Res., 85: 293-295, 1981.	
150	American Petroleum Institute. Report from Primate Research Unit, 30 January 1989.	
151	Maltoni, C., Conti, B., Cotti, G., Belpoggi, F., Am. J. Ind. Med. 7: 415-446, 1985.	
152	CHEMTOX DATA 1985-199	
153	Huff, J., NTP Technical Report No. TR 371, 1990.	
154	Gibson, J.E., Hardisty J.F., Fund. Appl. Toxicol., 3, 315-319, 1983.	
155	Huff, J., NTP Technical Report No. TR 371, February, 1990.	
156	CIIT, 1980	
157	American Petroleum Institute, 1981.	
158	Archives of Toxicology. Supplement. 8,425,85	
159	American Petroleum Institute, Report from Internation Research and Development Corp., API Med. Res. Publication No. 32-32854, July 1985.	
160	American Petroleum Institute, Report to API from Huntingdon Research Centre, 10 September 1992.	
161	Courtney KD et al; Fundam Appl Toxicol 6:145-54 (1986)	

162	Courtney, K.D., Andrews, J.E., Springer, J., Menache, M., Williams, T., Dalley, L., Graham, J.A., Fund. Appl. Toxicol., 6: 145-154, 1986.	
163	Ungvary, Gy., Tatrai, E., Arch. Toxicol. Suppl. 8: 425-430, 1985.	
164	BASF AG: dept. of toxicology, unpublished results (86/105), 01-06-89	
165	BASF AG: dept. of toxicology, unpublished results (86/105), 12-15-89	
166	Klimisch, H.C., Hellwig, J., Hofmann, A., Arch. Toxicol., 66: 373-381, 1992.	
167	Ungvary, Gy., Tatrai, Arch. Toxicol. Suppl., 8, 425-430, 1985.	
168	Casarett and Doull's Toxicology. 2nd ed. NY: Macmillan Publishing Co., 1980. 489	
169	Foxe K et al; Toxicol lett 12 82-39: 115-23 (1982)	
170	Grant, WM. Toxicology of the Eye. 3rd ed. Springfield, IL: Charles C. Thomas Publisher, 1986. 927	
171	Clayton, GD and FE Clayton (eds.). Patty's Industrial Hygiene and Toxic: Vol. 2A, 2B, 2C: Toxicology. 3rd ed. NY: John Wiley Sons, 1981-1982, 3286	